COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
17 NOV 1965

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

FONDÉ EN 1885.

TOME XXII

AVEC DEUX PORTRAITS EN PHOTOTYPIE, SEIZE PLANCHES HORS TEXTE
ET DE NOMBREUSES ZINCOGRAVURES DANS LE TEXTE.

ANNÉE 1906

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
84, Rue de Grenelle, 84.
—
1906

BORY DE S^{t}-VINCENT (Jean-Baptiste, Marcellin)

Cryptogamiste Collecteur

Né à Agen, en 1780 Mort à Paris, en 1846

ROUMEGUÈRE (Casimir)

Mycologue

Né à Toulouse, en 1828 Mort à Toulouse, en 1892

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE LA

Société Mycologique de France

en 1906.

PRÉSIDENT D'HONNEUR

M. Emile Boudier, 22, rue Grétry, Montmorency (Seine-et-Oise), fondateur de la Société.

MEMBRES HONORAIRES

M. Boudier, *président d'honneur*, 22, rue Grétry, Montmorency (Seine-et-Oise).

Docteur M. C. Cooke, rédacteur au *Grevillea*, Castle 53, Road, Kenbish Town, N. T. (Angleterre).

Docteur Karsten, P. A., médecin, à Mustiala (Finlande).

M. Em. Perrot, *Secrétaire général honoraire*, à Châtillon-sous-Bagneux, près Paris (Seine).

MEMBRES A VIE

M. Blanchard, Raphaël, professeur à la Faculté de médecine, *membre de l'Ac. de méd.*, 226, Boulevard St-Germain, Paris (VII^{e}).

M. Bonnier, Gaston, *membre de l'Institut*, professeur de Botanique à la Fac. des sciences, 7, rue Amyot, Paris (V^{e}).

M. Boué, pharmacien, ancien interne, 34, rue du Grenier St-Lazare, Paris (III^{e}).

M. Copineau, Charles, juge au tribunal de Doullens (Somme).

M. Dumée, pharmacien, place de la Cathédrale, Meaux (Seine-et-Marne).

M. Galzin, vétérinaire militaire en retraite, à Saint-Sernin (Aveyron).

M. Le Breton, André, château de Miromesnil, par Offranville (Seine-Inférieure).

M. Legué, à Mondoubleau (Loir-et-Cher).

M. Maire, René, préparateur à la Faculté des sciences, 11, rue Baron-Louis, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Malinvaud, 8, rue Linné, Paris (V^{e}).

M. Mantin, G., 5, rue Pelouze, Paris (VIII^{e}).

M. Marçais (abbé), 19, rue Ninau, Toulouse (Haute-Garonne).

M. Noel, E., 28, rue Stanislas, Saint-Dié (Vosges).

M. Peltereau, notaire honoraire, *Trésorier de la Société*, à Vendôme (Loir-et-Cher).

M. Planchon, Louis, professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Montpellier (Hérault).

M. Raoult, Charles, docteur en médecine, Raon-l'Étape (Vosges).

M. Vermorel, directeur de la Station agronomique et viticole de Villefranche (Rhône).

M. Vuillemin, Paul, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, 16, rue d'Amance, Malzéville (Meurthe-et-Moselle).

MEMBRES TITULAIRES

M. Aimé, Paul, 12, rue St-Léon, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M^{lle} Albessard, 1, place Raspail, Lyon (Rhône).

M. Amstutz, industriel à Meslières (Doubs).

M. Arnould, Léon, pharmacien à Ham (Somme).

M. Aubert (D^{r}), 50, rue de Moscou, Paris (VIII^{e}).

M. Autin, A., pharmacien de 1re classe, 3, rue de la Mariette, Le Mans (Sarthe).

M. Avenel, G., professeur d'agriculture à Langres (Haute-Marne).

M. Badoche, 1, rue de la Banque, Paris (IIe).

M. Bainier, Georges, pharmacien, 27, rue Boyer, Paris (XXe).

M. Baratin, pharmacien, ancien interne, place Dunois, Orléans (Loiret).

Dr H. Barbier, médecin des hôpitaux, 15, rue d'Edimbourg, Paris (VIIIe).

M. Barbier, M., préparateur à la Faculté des Sciences, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or).

M. Barbier, Henri, commissaire-priseur, Langres (Haute-Marne).

M. Baret, Charles, 23, rue Chateaubriant, Nantes (Loire-Inférieure).

M. le Dr Barthelat, chef des travaux microbiologiques à l'Ecole supérieure de Pharmacie, Paris (VIe).

M. Bataille, Fr., professeur au lycée de Vanves (Seine).

M. Beauvisage (Dr), professeur à la Faculté de médecine et pharmacie, Lyon (Rhône).

Mlle Belèze, 62, rue de Paris, Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise).

M. Bellivier, pharmacien, à Parthenay (Deux-Sèvres).

M. Benoist, Robert, 30, rue Jacques Fouray, Rouen (Seine-Inférieure.

M. Bernard, Georges, pharmacien à Montbéliard (Doubs).

M. Bernard, Léon, vérificateur des poids et mesures en retraite, place Dorian, Montbéliard (Doubs).

M. Bernard, Noël, Maître de conférences à la Faculté des sciences de Caen (Calvados).

M. Bernard, O., pharmacien principal en retraite, 31, rue Saint-Louis, à La Rochelle (Charente-Inférieure).

M. Bernard, Paul, négociant en quincaillerie, rue des Febvres, à Montbéliard (Doubs).

M. Bernin, Aug., pharmacien, hôpital de Monaco.

M. Bertaut, 6, rue Mondovi, Paris (Ier).

M. Berthoud, pharmacien en chef à l'Hospice des Vieillards, à Bicêtre-Gentilly (Seine).

M. Bertin, Amand, pharmacien, 91, rue Chanzy, Reims (Marne).

M. Bertrand, Emile, ingr, 35, boul. des Invalides, Paris (VIIe).
M. Bertrand, Gabriel, chef de service à l'Institut Pasteur, 25, rue Dutot, Paris (XVe).
M. Bertrand, docteur en médecine, pharmacien de 1re classe, à Brienne-le-Château (Aube).
M. Bessil, professeur au Lycée Montaigne, Paris (VIe).
M. Bessin, dessinateur, 30, rue des Ecoles, Paris (Ve).
M. Bestel, professeur à l'Ecole normale d'instituteurs de Charleville (Ardennes).
M. Beuchon, commandant l'artillerie de la 8e division de cavalerie, à Besançon (Doubs).
M. Besděk, Jean, instituteur, Politz-sur-Metau (Bohême).
M. Biers, préparateur au Muséum, 57, rue de Saint-Jacques, Paris.
M. Bigeard, instituteur en retraite à Nolay (Côte-d'Or).
M. Blanc, Alph., prof. au collège de Carpentras (Vaucluse).
M. Bocca, professeur au collège Stanislas, 3, rue du Regard, Paris (VIe).
M. Bodin, F. (Dr), professeur à l'Ecole de médecine de Rennes Ille-et-Vilaine).
M. Boirac, président de la Société mycologique de la Côte-d'Or, à Dijon.
M. Bonati, pharmacien à Conflans-sur-Lanterne (Haute-Saône).
M. Bornet, *membre de l'Institut*, 27, quai de la Tournelle, Paris (Ve).
M. Bosquet, commis des Postes à Nancy (M.-et-M.).
M. le capitaine Bottet, membre du Comité consultatif du Musée de l'Armée, à Montbrun, par Montsoult (S.-et-O.).
M. Bouchet, pharmacien de 1re classe, à Poitiers (Vienne).
M. Bougault, pharmacien en chef de l'hôpital Trousseau, rue Michel Bizot, Paris (XIIe).
M. Bouge, pharmacien de 1re classe, à Saint-Florent-sur-Cher (Cher).
M. Boulanger, Emile, 19, quai Bourbon, Paris (IVe).
M. Boulanger, Edouard, 21, quai Bourbon, Paris (IVe).
M. Bourdon, juge d'instruction à Langres (Haute-Marne).
M. l'Abbé Bourdot, à Saint-Priest-en-Murat, par Montmarault (Allier).

Mlle Bourg, 3, rue Rollin, Paris (Ve).

M. Bourguignon, M., agent de forges, 22, rue Dubois-Crancé, à Charleville (Ardennes).

M. Bourquelot, Émile, professeur à l'Ecole de pharmacie, membre de l'Académie de médecine, *ancien président de la Société*, 42, rue de Sèvres, Paris (VIIe).

M. Bouvet, A., pharmacien de 1re classe, Autun (Saône-et-Loire).

M. Boyer, conseiller à la Cour d'appel, à Besançon (Doubs).

M. Bragard, retraité, à Coupy, près Bellegarde-sur-Valserine (Ain).

M. Bresadola (Abate G.), Piazetta dietro il Duomo, 12, Trento (Tyrol).

M. Brocq-Rousseau, vétérinaire militaire, 190, rue de Grenelle, Paris (VIIe).

M. Brossier, 76, rue de Rennes, Paris (VIe).

M. Bruley-Mosle, à Estissac (Aube).

M. Bruneaux, chef de musique à l'Ecole d'artillerie de la Fère (Aisne).

M. Brunotte, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie, rue Granville, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Butignot (Dr), à Délémont (Suisse).

M. Butler (Dr), botaniste cryptogamique du gouvernement de l'Inde, Dehra Dun U. P. *India*.

M. Camus (Dr), 25, avenue des Gobelins, Paris.

M. Capdevila fils, à Avignon (Vaucluse).

M. Carreau, vétérinaire, directeur de l'Abattoir, à Dijon (Côte-d'Or).

M. l'Abbé Cattet, curé de Flangebouche, par Avoudrey (Doubs).

M. Cauchetier, droguiste, 53, rue de la Hatoie, Amiens (Somme).

M. Ceccaldi, ingénieur agronome, 16, rue Claude-Bernard, Paris (Ve).

M. Chambelland, à Epinal (Vosges).

M. Champeaux, domaine de Ste-Adresse, par Seine-Port (Seine-et-Marne).

M. Chareton-Chaumeil, avoué, à Langres (Haute-Marne).

M. Charpentier, Ch., chirurgien-dentiste, 62, rue de Clichy, Paris (IX^{e}).

M. le D^{r} Charpentier, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, 61, rue Cambronne, Paris (XV^{e}).

M. Chateau, A., chirurgien-dentiste, 3, place Royale, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Chatenier, A., à Saint-Bonnet-de-Valclérieux, par Crépol (Drôme).

M. Chauveaud, chef des travaux botaniques à la Faculté des sciences, 9, avenue de l'Observatoire, Paris (VI^{e}).

M. Chenantais (D^{r}), 2, rue Cambronne, Nantes (Loire-Inférieure).

M. le D^{r} Chevalier, chef de laboratoire à la Faculté de médecine, 8, rue de l'Arrivée, Paris (XV^{e}).

M. Chevreul, Théodule, pharmacien, 4, boulevard Agrault, Angers (Maine-et-Loire).

M. Chifflot, Jules, chef des travaux botaniques à la Faculté des sciences, Lyon (Rhône).

M. Claudel, Victor, industriel à Docelles (Vosges).

M. Clément, propriétaire, Grande-rue Chauchier, à Autun (Saône-et-Loire).

M. le D^{r} Clerjon, à Ouilly-Gleizé, par Villefranche (Rhône).

M. Maurice du Colombier, 55, rue des Murlins, Orléans.

M. Comar, 20, rue de l'Estrapade, Paris (V^{e}).

M. Comont, Pierre, rue Civiale, à Garches (Seine-et-Oise).

M. le Docteur Coras, à Lons-le-Saunier (Jura).

M. le Docteur Cordier, 109^{e} rég^{t} d'infanterie à Chaumont (Haute-Marne).

M. Corfec, 27, rue des Serruriers, Laval (Mayenne).

M. le Docteur P. Cornet, médecin à Ligueil (Indre-et-Loire).

M. Costantin, Julien, *ancien président de la Société*, professeur au Muséum d'histoire naturelle, rue Cuvier, Paris (V^{e}).

M. Couderc, ingénieur civil à Aubenas (Ardèche).

M. Coulon, Marcel, substitut du Procureur de la République, 22, boulevard Carnot, Mézières (Ardennes).

M. Courtet, professeur au Lycée de Besançon (Doubs).

M. Couston, Emile, pharmacien honoraire, à Morières (Vaucluse).

M. DE COUTOULY, ancien trésorier-payeur général du Loir-et-Cher, 38, rue Juliette Lamber, Paris (XVII[e]).

M. DAGUILLON, professeur adjoint à la Sorbonne, 15, rue Singer, Paris (XVI[e]).

M. DAMIENS, pharmacien de 1[re] classe, rue de Paris, 21, Lille (Nord).

M. DANGEARD, professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers (Vienne).

M. DASSONVILLE, Ch., vétérinaire, Service d'inspection et de contrôle des conserves alimentaires, Institut Pasteur, Paris (XV[e]).

M. DAUPHIN, professeur à l'Ecole Alsacienne, 211, boulevard Raspail, Paris (XIV[e]).

M. DAUPHIN, pharmacien à Carcès (Var).

M. DAUVERGNE, préparateur au Laboratoire du Comité consultatif d'Hygiène, 17, rue Ruhmkorff, Paris (XVII[e]).

M. DECLUME, imprimeur, Lons-le-Saunier (Jura).

M. DEGLATIGNY, 11, rue Blaise Pascal, Rouen.

M. DELACOUR, 94, rue de la Faisanderie, Paris (XVI[e]).

M. DELACROIX, Georges (D[r]), maître de conférences à l'Institut agronomique, directeur de la Station de pathologie végétale, *ancien président de la Société*, 127, rue Notre-Dame des Champs, Paris (VI[e]).

M. DEMANGE, V., industriel, 61, rue du Papier, à Hanoï (Tonkin).

M. l'Abbé DERBUEL, A., curé de Peyrus (Drôme).

M. l'Abbé DESCHAMPS, curé de Longechaux, par Vercel (Doubs).

M. DESSENON, professeur honoraire, 20, rue des Grands-Augustins, Paris.

M. le D[r] DEZANNEAU, rue Hoche, 13, Angers (Maine-et-Loire).

M. DIMITRI, G., chef-adjoint au Laboratoire du Comité d'Hygiène, 5, rue Victor-Considérant, Paris (XIV[e]).

M. DOLLFUS, A., directeur du *Jeune naturaliste*, 35, rue Pierre-Charron, Paris (VIII[e]).

M. DOUTEAU, pharmacien à Chantonnay (Vendée).

M. DROUELT, F., préparateur à l'Ecole de Médecine et Pharmacie de Poitiers, 42, rue des Trois-Rois (Vienne).

M. DUBOYS, stagiaire à la Chaire de Pathologie végétale de l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes, 62, route de Lorient (Ille-et-Vilaine).

M. Duchauffour, Conservateur des Forêts à Nice (Alpes-Maritimes).

M. Duchêne, L., président du Tribunal civil, à Sarlat (Dordogne).

M. Ducomet, professeur à l'Ecole d'Agriculture de Rennes.

M. Duet, Emile, 22, avenue des Bonshommes, à l'Isle Adam (Seine-et-Oise).

M. Dufour, B., pharmacien, rue des Godrans, à Dijon (Côte-d'Or).

M. Dufour, Léon, chef-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, à Avon (Seine-et-Marne).

M. Dupain, Victor, pharmacien de 1re classe, à la Mothe-Saint-Héraye (Deux-Sèvres).

M. Dupoirieux, propriétaire, 5, Square Lamartine, Paris (XVIe).

M. Dupont, G., pharmacien, 25, rue Sainte-Isaure, Paris (XVIIIe).

M. Durand, E., professeur honoraire à l'Ecole nationale d'Agriculture, 6, rue du Cheval-Blanc, Montpellier (Hérault).

M. Dutertre, rue de l'Abondance, à Vitry-le-François (Marne).

M. Edwars, Arthur, 423, Fourth Avenue New-York (Etats-Unis).

M. Emery, pharm., rue Ernest-Renan, à Issy-s.-Seine (Seine).

M. Emond, sous-préfet de Clamecy (Nièvre).

M. Faupin, professeur à l'Ecole normale de Blois (Loir-et-Cher).

M. Fauquert, pharmacien à Auvers (Seine-et-Oise).

M. Favier, 12, rue de Grammont, Paris (IIe).

M. le Docteur Ferré, 5, rue Boccador, Paris (VIIIe).

M. Ferrier, pharmacien à Vitré (Ille-et-Vilaine).

M. Ferry, René, docteur en droit, docteur en médecine, directeur de la *Revue Mycologique*, à Saint-Dié (Vosges).

M. Ch. Ferton, chef d'escadron d'artillerie, à Bonifacio (Corse).

M. l'Abbé Flageolet, curé de Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire).

M. Flahault, Ch., directeur de l'Institut botanique de Montpellier (Hérault).

M. Fliche, professeur d'Histoire naturelle à l'Ecole forestière, 9, rue Saint-Dizier, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. le baron de Fonscolombe, château de la Mole, à Cogolin (Var).
M. l'Abbé Fournier, professeur au Petit Séminaire de Langres (Haute-Marne).
M. le Docteur Fournier, Henri, 11, rue de Lisbonne, Paris (VIII^e).
M. Frémont, ingénieur agricole, à Thouars (Deux-Sèvres).
M. Frey-Collard, industriel, 57, rue du Lazareth, Mulhouse (Alsace).
M. Fron, Georges, chef des travaux botaniques à l'Institut agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris (V^e).
M. Fusy, inspecteur de l'enseignement primaire à Meaux (Seine-et-Marne).
M. Gadeau de Kerville, Henri, naturaliste, 7, rue Dupont, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Gauffreteau, ancien notaire, Ancenis (Loire-Inférieure).
M. Gauvain, pharmacien, Le Lion-d'Angers (Maine-et-Loire).
Mme Gay-Gavignot, 51, avenue Henri Martin, Paris (XVI^e).
M. Geffroy, ancien pharmacien de la Marine, pharmacien à Kerhuon (Finistère).
M. Genevoix, 16, place de l'Hôtel-de-Ville, Langres (Haute-Marne).
M. Genty, directeur du jardin botanique de Dijon (Côte-d'Or).
M. Gérardin, 6, rue Ventenat, à Limoges (Haute-Vienne).
M. Gilbert, caissier de la Banque de France, à Chaumont (Haute-Marne).
M. Gillard, chir.-dentiste, 4, carref. de l'Odéon, Paris (VI^e).
M. Gillot, F.-X., docteur en médecine, 5, rue du Faubourg Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).
M. Gleyrose, ancien inspecteur du service intérieur au Ministère des Finances, 4, château du Broutet, à Pont-Chrétien, par Argenton-sur-Creuse (Indre).
M. Gobillot, L., docteur en médecine, à la Trimouille (Vienne).
M. Goderin, directeur de l'Ecole supérieure de Pharmacie de l'Université de Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Gomont, 34, rue Grenelle, Paris (VI^e).
M. Goujon, chef des cultures au Parc de la Tête-d'Or, Lyon.
M. Grandpierre, pharmacien, 11, rue Maqua, Sedan (Ardennes).
M. Graziani, pharmacien, 63, rue Rambuteau, Paris (IV^e).

M. Griffon, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon (S.-et-O.).

M. Gromier, docteur en médecine à Delle (territoire de Belfort).

M. Grosjean, instituteur à St-Hilaire, par Roulans (Doubs).

M. Guéguen, professeur agrégé à l'Ecole supérieure de Pharmacie, *secrétaire-général de la Société*, 4, Avenue de l'Observatoire Paris (VI^{e}).

Mlle Guende, pharmacien, 80, boulevard Saint-Germain, Paris (VI^{e}).

M. Guérin, Paul, professeur agrégé à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris (VI^{e}).

M. Guffroy, ingénieur agronome, 108, rue Legendre, Paris (XVII^{e}).

M. Guiart (D^{r}), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 51, boulevard St-Michel, Paris (V^{e}).

M. Guignard, Léon, *membre de l'Institut*, directeur de l'École supérieure de Pharmacie, 1, rue des Feuillantines, Paris (V^{e}).

M. Guillemin (D^{r}), ancien directeur du service de santé du XX^{e} corps, rue Granville, Nancy.

M. Guilliermond, docteur ès-sciences. 1, place Raspail, Lyon.

M. Guillon, J., pharmacien à Frévent (Pas-de-Calais).

M. Guinier, P., chargé de cours à l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts, rue de l'Ile de Corse, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Gurlie, L., pharmacien à Neuville-aux-Bois (Loiret).

M. Guyétant, pharmacien à Morez (Jura).

M. Hariot, P., conservateur de l'Herbier cryptogamique au Museum, 63, rue de Buffon, Paris (V^{e}).

M. Harlay, Victor, docteur en pharmacie, 41, place Ducale, à Charleville (Ardennes).

M. Harlay, M., docteur en pharmacie, 4, rue Chanzy, à Vouziers (Ardennes).

M. Heim, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 34, rue Hamelin, Paris (XVI^{e}).

M. Henriot, 5, rue Brézin, Paris (XIV^{e}).

M. Henriquet, inspecteur des forêts, Dax (Landes).

M. Hérissey, préparateur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, 4, avenue de l'Observatoire, Paris (VI^{e}).

M. Hermann, libraire, 8, rue de la Sorbonne, Paris (V^{e}).

M. Herrera, A. L., président de la « *Comision de Parasitologia* », 8, Betlemitas, Mexico (Mexique).

M. Hétier, François, industriel, hôtel de Grozon, à Arbois (Jura).

M. Howard, A., South Eastern Agricultural College, Wye Kent. (Angleterre).

M. Huyot. propriétaire, 2, rue Macheret, Lagny-sur-Marne (Seine-et-Marne).

M. Hy (l'abbé), profes. à la Faculté libre d'Angers, 87, rue La Fontaine (Maine-et-L.).

M. Gy de Istvanffi, prof. à l'Université, direct. de l'Inst. ampélologique royal hongrois, membre de l'Acad. des sciences hongroise, 1, Pauler utca, Budapest (Autriche-Hongrie).

M. Jaczewski (Arthur de), rue Spasskaïa, Saint-Pétersbourg (Russie).

M. Javillier, professeur à l'Ecole de Médec. et de Pharm., à Tours (Indre-et-Loire).

M. Jeanmaire, pasteur, au Magny-d'Anigou, par Ronchamp (Haute-Saône).

M. Joachim, pharmacien à Valdoie, Belfort.

M. Joffrin, ingénieur agronome, à Brétigny-sur-Orge (Seine-et-Oise).

M. Joly (D^r), A., à Argent-sur-Sauldre (Cher).

M. Joyeux, préparateur à la Faculté de Médecine, à Nancy.

M. Julien, prof. à l'Ecole nationale d'Agriculture de Rennes, 22, rue de la Bletterie (Ille-et-Vilaine).

M. Juillard, ingénieur-électricien à Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).

M. Kahn, stagiaire au Laboratoire de botanique de l'Institut agronomique, 16, rue Claudè-Bernard, Paris (V^e).

M. Klein, docteur, professeur à la « technische Hochschule », Karlsruhe (Allemagne).

M. Klincksieck, libraire, 3, rue Corneille, Paris (VI^e).

M. Kohler, professeur départemental d'agriculture à Besançon (Doubs).

M. Kövessi, docteur ès-sciences, professeur à l'Ecole supérieure forestière, Selmecbànya (Hongrie).

M. Küss, pharmacien à Lons-le-Saunier (Jura).

M. Labbé, docteur en pharmacie, 1, rue des Serruriers, Laval.
M. Labesse, Paul, professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, rue des Lices, 38, à Angers (Maine-et-Loire).
M. Prof. Dr Lafar, F., Technische Hochschule, 13, Karlplatz, Wien (Autriche).
M. Lagarde, préparateur a la Faculté des Sciences de Montpellier (Hérault).
M. Lagneau, A., élève du service de Santé à l'Hôpital St-Martin, Paris (Xe).
M. Dr Landel, 7, avenue du Maine, Paris (XIVe).
M. Lang, Emile, industriel à Epinal (Vosges).
M. Lapique, Louis, maître de conférences à la Faculté des sciences, 6, rue Dante, Paris (Ve).
M. Lapointe, professeur au Lycée, rue Claudot, à Nancy.
M. le Dr Larcher, 97, rue de Passy, Paris (XVIe).
M. Lasne, dessinateur chromiste, 9, rue Champellier, Paris.
M. Lasnier, ingénieur agronome, licencié ès-sciences, 21, rue Gabrielle, Charenton (Seine).
M. Laugeron, vétérinaire à Niort (Deux-Sèvres).
M. le Dr E. Laval, lauréat de l'Institut et de l'Académie de Médecine, 19, avenue Bosquet, Paris (VIIe).
M. Leblond, A., pharmacien de 1re classe, Pouilly-en-Auxois (Côte-d'Or).
M. Leboucher, pharmacien, Alençon (Orne).
M. Leclère, à Mareuil-sur-Belle (Dordogne).
M. Lecœur, pharmacien à Vimoutiers (Orne).
M. Ledieu, 18, rue Saint-Leu, Amiens (Somme).
M. Lefèvre, ingénieur, 2 bis, rue Isabey, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Lemée, horticulteur paysagiste, 5, rue Ruelle Taillis, Alençon (Orne).
M. Lemoine, Louis, ingénieur aux mines de l'Horcajo, par Veredas, province de Ciudad Real (Espagne).
M. Lemonnier, ancien avoué, 21, rue Bonaparte, Paris (VIe).
M. Le Monnier, professeur à la Faculté des sciences, 3, rue de Serres à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Lepart, 9, boulevard Saint-Marcel Paris, (XV^e).
M. L'Épée, Frédéric, industriel à Sainte-Suzanne, près Montbéliard (Doubs).
M. D^r Le Renard, 48, boulevard de Port-Royal, Paris (V^e).
M. Lesparre (duc de), La Gidonière, par La Chartre-sur-Loir (Sarthe) et 62, rue de Ponthieu, Paris (VIII^e).
M. le D^r G. Lindau, Grünewalstr., 6/7, Botanisches Museum, Berlin (Allemagne).
M. Lionnet, Jean, 22, rue Rameau, Bourg-la-Reine (Seine).
M. Lloyd, M., West Comt Ster, 224, Cincinnati, Ohio (U.S.A.).
M. de Lisle du Dréneuc, 161, boulevard Voltaire, Paris (XI^e).
M. Lombard, Alb., 3, rue Bradfer, Bar-le-Duc (Meuse).
M. le D^r Loubrieu, G., 10 et 12, rue de Savoie, Paris (VI^e).
M. Lucat, pharm., 82, boulevard Heurteloup, Tours (Indre-et-Loire).
M. Luton, pharm. à Beaumont-sur-Oise (Seine-et-Oise).
M. Lutz, L., professeur agrégé à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris (VI^e).
M. Magnin, doyen de la Faculté des sciences de Besançon (Doubs).
M. Magnin, vétérinaire en 1^er, au 1^er régiment d'artillerie, à Dijon (Côte-d'Or).
M. Magnus, professeur extraordinaire de botanique à l'Université de Berlin, Blumer-Hoff, 15, Berlin (Allemagne).
M. Maheu, préparateur à l'Ecole de pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris (VI^e).
M. Mahler, artiste peintre, 19, rue Denis Gogne, à Clamart (Seine).
M. Maingaud, Ed., pharmacien, à Mussidan (Dordogne).
M. Maire, L., étudiant, 80, Grande-Rue, Gray, (Hte-Saône).
M. Mangin, professeur au Museum, 2, rue de la Sorbonne, Paris (V^e).
M. Manuel de Paul, Plaza de Senderico, 1, Sevilla (Espagne).
M. Marchand, professeur honoraire de Botanique cryptogamique à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, à Thiais (Seine).
M. Marie, président du Tribunal de commerce, rue Chaperon-Rouge, à Avignon (Vaucluse).

M. Marchizet, 9, rue Champellion, Paris.
M. Marsault, pharmacien, à Blois (Loir-et-Cher).
M. Masse, Léon, pharmacien à Vendôme (Loir-et-Cher).
M. Mathieu, pharmacien, ancien interne des hôpitaux, à Jarnac (Charente).
M. Matruchot, professeur adjoint à la Faculté des Sciences (Ecole normale supérieure), *président de la Société*, 45, rue d'Ulm, Paris (V^e^).
M. Mattirolo, Oreste, directeur du Jardin botanique de Turin (Italie).
M. Maublanc, ingénieur agronome, préparateur de la Station de Pathologie végétale, *secrétaire de la Société*, 11 *bis*, rue d'Alésia, Paris (XIV^e^).
M. Maugeret, inspecteur des Télégraphes en retraite, 102, rue du Cherche-Midi, Paris (VI^e^).
M. Maziman, professeur à l'Ecole de cavalerie, 22, faubourg St-Andoche, à Autun (Saône-et-Loire).
M. E. de Mecquenem, colonel d'artillerie en retraite, 16, rue du Pré aux Clercs, Paris (VI^e^).
M. Mellerio, 18, rue des Capucines, Paris (II^e^).
M. Ménégaux, Em., 148, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Ménier, directeur de l'Ecole supérieure des sciences, 12, rue Voltaire, Nantes (Loire-Inférieure).
M. Merlet, Nelson, préparateur à la Faculté de Méd. et de Pharmacie de Bordeaux, à Saint-Médard de Guizières (Gironde).
M. Mesfrey, pharmacien, place de la Chalonère, Angers (M.-et-L.).
M. Mesnet, pharmacien à Thouars (Deux-Sèvres).
M. Michel, E., pharmacien, à Fontainebleau (S.-et-M.).
M. Michels, pharmacien, rue de Strasbourg, à Nancy.
M. Milcendeau, pharm. de 1^re^ classe, à la Ferté-Alais (S.-O.).
M. Molliard, Marin, maître de conférences à la Sorbonne, 16, rue Vauquelin, Paris (V^e^).
M. Morel-Saillet, à Conflans-en-Jarnisy (M.-et-M.).
M. Morot, docteur ès-sciences, directeur du *Journal de Botanique*, 9, rue du Regard, Paris (V^e^).

M. Morot, Marcel, 71, rue Lafayette, Paris (IXe).
M. Moullade, pharmacien principal, Réserve de médicaments, 137, avenue du Prado, Marseille (Bouches-du-Rhône).
M. Mousnier, pharmacien à Sceaux (Seine).
M. Mura, à Ronchamp (Hte-Saône).
M. Musson, vérificateur des cultures de tabac à Gourdon (Lot).
M. Mutelet, vétérinaire à Nouillompont, par Spincourt (Meuse).
M. Niepce St-Victor, Grande-Rue, 58, St-Mandé (Seine).
M. Octobon, à Dombasle-sur-Meurthe (Meurthe-et-Moselle).
M. le Dr Odin, professeur au Collège Stanislas, 63, rue Vaneau, Paris (VIIe).
M. Offner, préparateur à la Faculté des sciences, Grenoble (Isère).
M. Ordinaire, Olivier, ancien Consul, maire de Maizières (Doubs).
M. Orgebin, pharmacien, 2, place Delorme, à Nantes (L.-Inf.).
M. Ouvrard, 47, avenue Trudaine, Paris (IXe).
M. Ozanon, Charles, Saint-Emiland, par Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).
M. Paille, J., caissier de la Banque de France, Gray (Haute-Saône).
M. Panau, Ch., fabricant de lingerie à Verdun (Meuse).
M. Parcade, juge au tribunal civil de Saumur (Maine-et-Loire).
M. Parent, à Barlin (Pas-de-Calais).
M. Patouillard, N., pharmacien de 1re classe, *ancien président de la Société*, 105, avenue du Roule, à Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Pavillard, chargé des conférences à la Faculté des sciences, Montpellier (Hérault).
M. le Dr O. Pazschke, Constantinstrasse, 6-1, Leipzig (Allemagne).
M. Pechoutre, docteur ès-sciences, professeur au Lycée Louis-le-Grand, Paris (Ve).
M. Peltrisot, docteur ès-sciences, chef des Travaux micrographiques à l'Ecole supérieure de Pharmacie, *secrétaire de la Société*, 4, Avenue de l'OservaoireParis (VIe).
M. Péquin, pharmacien de 1re classe, 50, rue Victor-Hugo, Niort (Deux-Sèvres).

M. Perchery, O., 35, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).

M. Perrin, conservateur des Forêts, Vesoul (Haute-Saône).

M. Petitmengin, Marcel, préparateur à l'École supérieure de Pharmacie, 1, rue du Port, à Malzéville (Meurthe-et-Moselle).

M. le Dr Perret, Place Dorian, Montbéliard (Doubs).

M. Pierre, directeur d'École communale, 8, rue Rivet, Levallois-Perret (Seine).

M. Pierrugues, Barthélemy, pharmacien, 30, rue Vieille-du-Temple, Paris (IVe).

M. le Docteur Pierrhugues, Clément, 30, rue Vieille-du-Temple, Paris (IVe).

M. le docteur Pierrhugues, Marius, 28, rue Alphonse-Denis, à Hyères (Var).

M. le Docteur Pinoy, 30, rue de Versailles, Ville-d'Avray (Seine-et-Oise).

M. Plassard, professeur à l'École militaire d'Autun (Saône-et-Loire).

M. Plonquet, secrétaire de la Verrerie de Folembray (Aisne).

M. Ploussard, pharmacien, 2, rue de Marne, Châlons-s.-Marne (Marne).

M. Plowright (Ch. B.), 7, King-Street, King's Lynn (Angleterre.

M. Poincenot, pasteur à Vougeaucourt (Doubs).

M. Poinsard, Adhémar, à Bourron (Seine-et-Marne).

M. Poirault, Georges, docteur ès-sciences naturelles, directeur de la villa Thuret, par Antibes (Alpes-Maritimes).

M. Popovici, professeur à l'Université d'Iassy, Strada Alba, 25 (Roumanie).

M. Pornin, 162, boulevard Magenta, Paris (Xe).

M. Portier, Docteur ès-sciences, 12, rue des Jardins, Fontenay-aux-Roses (Seine).

M. le Docteur Potron, à Conflans-en-Jarnisy (Meurthe-et-Moselle).

M. Pottier, greffier du Tribunal civil à Angers (Maine-et-Loire).

M. le Dr Pouchet, professeur à la Faculté de médecine, *membre de l'Académie de médecine*, Ker-Nonik en Milon-la-Chapelle, par Chevreuse (Seine-et-Oise).

M. Prillieux, membre de l'Institut, *ancien président de la Société*, 14, rue Cambacérès, Paris (VIIIe).

M. Prince, président du Tribunal civil de Clamecy (Nièvre).

M. l'Abbé Prodhon, à Vaillant (Haute-Marne).

M. Prunet, professeur à la Faculté des sciences de l'Université de Toulouse (Haute-Garonne),

M. Pyat, Félix, capitaine au 6e génie, rue St-Eutrope, Angers (Maine-et-Loire).

M. Queuille, pharmacien à Niort (Deux-Sèvres).

M. Rabouan, pharmacien à Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).

M. Radais, Maxime, professeur de cryptogamie à l'Ecole supérieure de pharmacie, *ancien président de la Société*, 253, boulevard Raspail, Paris (XIVe).

M. Raillet, *membre de l'Académie de médecine*, professeur à l'Ecole d'Alfort (Seine).

M. Réa Carleton, Secretary of the British Mycological Society, 34, Foregate St., Worcester (Angleterre).

M. Recoura, ancien juge au Tribunal de commerce, 1, place de la Bastille, Grenoble (Isère).

M. le Dr Reguis, professeur d'agriculture, à Villeneuve-lès-Avignon (Gard).

M. le Docteur Rehm, Neufriedenheim, Mûchen (Bavière).

M. Reimbourg, pharmacien honoraire, Mondoubleau (Loir-et-Cher).

M. Renaux, pharmacien, 38, rue Ramey, Paris (XVIIIe).

M. Riblier, notaire à Rémalard (Orne).

M. Richard, pharmacien, 127, boulevard Victor-Hugo, Clichy-la-Garenne (Seine).

M. Riché, pharmacien, 23, rue Drisseau, Tours (Indre-et-Loire).

M. le Dr Riel, 122, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).

M. Ritouet, pharmacien, 10, rue du Clos, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

M. le capitaine Rivet, Ernest, 5e d'artillerie, 10, rue du Clos, à Besançon (Doubs).

M. Rolland, Léon, *ancien président de la Société*, 80, rue Charles-Laffitte, Neuilly-sur-Seine (Seine).

M. R. de Romain, maire de La Possonnière (Maine-et-Loire).

M. Rossignol, pharmacien à Mézières (Ardennes).
M. Roussel, ingenior agronomo, 6, Cid, Madrid (Espagne).
M. Roussel, à Coussey (Vosges).
M. Roussel, employé au chemin de fer, 2, rue Gambetta. Rethel (Ardennes).
M. Royer, pharmacien, 107, Grande Rue, Gray (Haute-Saône).
M. Russell, William, chef de Laboratoire à la Faculté des sciences, 19, boulevard St-Marcel, Paris (XIIIe).
M. le Dr Sabouraud, 62, rue Caumartin, Paris (IXe).
M. Saccardo, P.-A., docteur, professeur de botanique à l'Université de Padova (Italie).
M. Saché, pharmacien à Melle (Deux-Sèvres).
M. l'abbé C. Saintot, curé de Neuville-lès-Voisey, par Voisey (Haute-Marne).
M. le Dr Salis, 22, rue Thiers, à Royan (Charente-Inférieure).
M. l'abbé Sarrazin, curé de Montmort (Marne).
M. Sauvageau, Camille, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux (Gironde).
M. Schauffler, directeur de la Compagnie du gaz, à Niort (Deux-Sèvres).
M. Scheurer, Albert, industriel à Thann (Alsace).
M. Senécheau, A., capitaine de recrutement à Tours (Indre-et-Loire).
M. Sergent, Louis, 29, rue Descartes, Paris (Ve).
M. de Seynes, profes. agrégé à la Faculté de médecine, *ancien président de la Société*, rue de Chanaleilles, 15, Paris (VIIe).
M. Sicre, pharmacien, 8, quai de Gesvres, Paris (IVe).
M. Simon, 16, villa Saïd, Paris (XVIe).
M. Sonthonnax, J.-B., pharmacien à Lons-le-Saunier (Jura).
M. Souché, président de la Soc. bot. des Deux-Sèvres, à Pamproux (Deux-Sèvres).
M. Souza da Camara (Manoel de), répétiteur de pathologie végétale à l'Institut agronomique, Largo de Andaluz, 16, 1°, Lisboa, Portugal.
M. le Dr Spineux, 32, rue St-Louis, Amiens (Somme).
M. Tabuteau, pharmacien supérieur, professeur à l'Ecole de médecine, à Angers (Maine-et-Loire).
M. Taupin, pharmacien à Châteauneuf-sur-Cher (Cher).

M. Michel DE TERRAS, ingénieur des arts et manufactures, château du Grand-Bouchet, par Mondoubleau (Loir-et-Cher).
M. THEIL, à Castelnau-d'Auzan (Gers).
M. THERET, notaire, 24, boulevard St-Denis, Paris (X^e^).
M. THÉVENARD, pharmacien, Lab. de Mat. médicale, Ecole supérieure de pharm., 4, av. de l'Observatoire, Paris (VI^e^).
M. THÉZÉE, professeur suppléant d'Histoire naturelle à l'Ecole de médec. et de pharm., 70, rue de Paris, à Angers (M.-et-L.).
M. THIOLLIER, J., ingénieur, 92, Boulevard Hausmann, Paris (VIII^e^).
M. THOMAS, Ernest, professeur viticulteur à Auxerre (Yonne).
M. THIRY, chef de travaux à la Faculté de médecine, 49, rue de Metz, Nancy.
M. TIMBERT, pharmacien à Corbeil (Seine-et-Oise).
M. TOPIN, pharmacien, 4, rue du Gouvernement, à St-Quentin (Aisne).
M. TORREND, Camille, Milltown-Park. — Milltown-Dublin (Irlande).
M. TRABUT, professeur de botanique à l'Université, 7, rue des Fontaines, Alger-Mustapha (Algérie).
M. le docteur TRAVERSO, G. B., assistant à l'Institut botanique de Padova (Italie).
M. TROUETTE, E., 15, rue des Immeubles-Industriels, Paris (XI^e^).
Mme la baronne TURCO-LAZZARI, à Trente (Tyrol).
M. VALUY, général commandant l'artillerie en Algérie, à Alger.
M. VAN BAMBEKE, professeur à l'Université, 7, rue Haute, Gand (Belgique).
M. VARENNE, statuaire, 3 bis, rue d'Entraigues, Tours (Indre-et-Loire).
M. le D^r^ VASSAL, industriel à Charleville (Ardennes).
M. le D^r^ VAST, licencié es-sciences, Vitry-le-François (Marne).
M. VERISSIMO D'ALMEIDA, professeur de Pathologie végétale à l'Institut agronomique, Lisbonne (Portugal).
M. VIALA, professeur à l'Institut agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris (V^e^).
M. VIGUIER, préparateur au Muséum. 5 bis, Quai de Bercy, Paris (XII^e^).

M. DE VILMORIN, Philippe, 23, quai d'Orsay, Paris (VII[e]).
M. VOGLINO, Pietro, professeur au Lycée Massimo d'Azeglio, 40, rue Gioberti, Turin (Italie).
M. l'abbé VOUAUX, professeur au Collège de Malgrange, à Jarville, près Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. VUILLERMOZ, pharmacien à Lons-le-Saunier (Jura).
M. le Docteur WAHRLICH, professeur à l'Institut botanique de l'Académie militaire de Médecine, St-Pétersbourg (Russie).
M. WILBOUCHEVITCH, directeur du Journal d'Agriculture tropicale, 10, rue Delambre, Paris.
M. ZAHLBRUCKNER, professeur attaché au Naturhistorisches Hofmuseum, Vienne (Autriche).

MEMBRES CORRESPONDANTS.

M. DURAND, publiciste, pharmacien, à Eysines (Gironde).
M. de MARTEL, ancien conservateur des forêts, 38, rue Napoléon, les Sables-d'Olonne (Vendée).

ABONNEMENTS OU ÉCHANGES DU BULLETIN.

*Annales mycologici (D[r] Prof. SYDOW), 6, Goltrstr., Berlin W. (Allemagne).
*Association internationale des botanistes (D[r] LOTSY), rédacteur en chef du *Bot. Centralblatt*, maison E. J. Brill, Leyden (Pays-Bas).
*BIBLIOTEK D. SCHWEIZ NATURFORSCH. GESELLSCHAFT, Berne (Suisse).
BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ DE POITIERS.
BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG (Allemagne).
BIBLIOTHÈQUE DE L'ECOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.
ECOLE SUPÉRIEURE DES SCIENCES D'ALGER (M. MAIGE, professeur de botanique).
FACULTÉ DE MÉDECINE, laboratoire de parasitologie, Paris (VI[e]).
FACULTÉ DES SCIENCES DE BORDEAUX, laboratoire de botanique (Gironde).

Faculté des Sciences de Lyon, laboratoire de botanique (Rhône).
Faculté des Sciences, Marseille (Bouches-du-Rhône).
*Herbier Boissier, Chambézy, Genève (Suisse).
Herbier Lloyd (M. Bouvet, conservateur), Angers (Maine-et-Loire).
*Institut botanique de Rome (Dir. Profs. Pirota), 89, Panisperma (Italie).
*Journal of Mycology (Profr Kellermann), Ohio Stato University, Columbus Ohio, U. S. A.
*Revue mycologique (Dir. M. René Ferry), Saint-Dié (Vosges).
*Revista agronomica, Largo de Andaluz, 16, 1°, Lisboa (Portugal).
*Société botanique de Lyon (Rhône).
Société d'Histoire naturelle des Ardennes, au Vieux Moulin Charleville (Ardennes).
Société d'Histoire naturelle de Loir-et-Cher, Blois.
*Société impériale zoologico-botanique de Vienne, Wollzeile, 12 (Autriche).
*Société d'Histoire naturelle de l'ouest de la France, Nantes (Loire-Inférieure).
*Société royale de botanique de Belgique, Bruxelles.
*Société botanique de France, 84, rue de Grenelle, Paris (VIIe).
*Société botanique des Deux-Sèvres, Niort.
M. le Directeur de l'Institut national agronomique, rue Claude Bernard, Paris (Ve).
M. le Directeur de l'Ecole forestière de Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. le Directeur de l'Ecole de sylviculture des Barres, par Nogent-sur-Vernisson (Loiret).
M. le Directeur de l'Ecole vétérinaire d'Alfort (Seine).
M. le Directeur de l'Ecole vétérinaire de Toulouse (Haute-Garonne).
Laboratoire de Cryptogamie du Muséum (Professeur Mangin), 63, rue de Buffon, Paris (Ve).
Laboratoire de Botanique cryptogamique, de l'Ecole de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris (VIe).
Laboratoire de Botanique de la faculté des sciences de Rennes (Ille-et-Vilaine).

Laboratoire de Botanique de l'université d'Iassy, Strada Muzelor (Roumanie).

*Missouri Botanical Garden Saint-Louis, M. O. (Prof. Trelease), U. S. A.

*Nuovo giornalo botanico italiano (Dir. Doct. Baroni), 19, rue Romaine, Florence (Italie).

*Tokyo botanical magazine, Tokio (Japon).

*The botanical Gazette (The University of Chicago Press), Chicago (Illinois), U. S. A.

Escola nacional d'Agricultura, S. Martinho, Coimbra (Portugal).

M. le Directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier (Hérault).

Laboratoile d'Anatomie et de Physiologie végétale (M. Van Thighem, professeur), 63, rue Buffon, Paris.

De la valeur de l'épispore pour la détermination et le groupement des espèces du genre **Lycoperdon** (1),

par M. Ch. Van BAMBEKE.

Parmi les caractères microscopiques utilisés pour la détermination et le classement des espèces du genre *Lycoperdon*, ceux fournis par les spores sont considérés comme ayant une importance toute spéciale. On a tiré parti de la forme des spores, de leur couleur, de leurs dimensions, de l'état de leur surface, de la manière d'être de leurs pédicelles (longueur, adhérence ou défaut d'adhérence), de la présence de vacuoles ou de vésicules à l'intérieur de la spore.

Trouve-t-on dans l'état de la surface de la spore, c'est-à-dire dans l'existence d'une épispore échinulée ou lisse, un caractère plus valable et plus sûr que ceux empruntés à la forme, la couleur, les dimensions, etc. ? Parlant de l'importance des spores pour la détermination, L. Hollós s'exprime comme il suit : « Eine Lycoperdonart ohne Untersuchsung der Sporen zu determiniren ist wenigstens von sehr zweifelhaften Werte, *und demnach ist ihre auf die Glattheit oder Rauheit der sporen beruhende Einteilung nich nur für den Forscher vom Vorteile, sondern auch am wertvollsten* » (2).

G. Massee, dans sa classification des *Lycoperdon*, profite des caractères fournis par l'épispore.

Après avoir établi deux divisions principales, l'une comprenant les espèces à base stérile bien développée, cellulaire ou compacte, l'autre où se rangent les espèces à base stérile rudimentaire ou absente, il partage chacune d'elles en cinq sections:

(1) Le genre *Lycoperdon* est compris dans le sens admis par Morgan, c'est-à-dire à l'exclusion du genre *Calvatia* de ce botaniste.

(2) Ladislaus Hollos, *Die Gasteromyceten Ungarns*. Leipzig, 1904, p. 93. Les mots ici en italique ne le sont pas dans le livre de Hollos.

les sections I et II de chaque division se caractérisent par la présence de spores échinulées, tandis que les espèces comprises dans les sections III et IV ont des spores lisses (1).

Dans *Sylloge Fungorum* de Saccardo, de Toni, basant les grandes divisions de son système de classification sur les caractères de l'épispore, distingue :

A) *Species leiosporæ ;*
B) *Species asterosporæ* (2).

L. Hollós prend aussi pour base de ses principales divisions l'état de la surface des spores, et, aux deux groupes admis par de Toni, il en ajoute un troisième, celui des *subleiosporæ*, de sorte que les espèces du genre *Lycoperdon* de la flore hongroise sont rangées, par lui, en

A) *Asterosporæ* ;
B) *Subleiosporæ* ;
C) *Leiosporæ* (3) ;

La manière d'être de la surface des spores se retrouve parmi les caractères attribués, par C.-G. Lloyd, aux cinq sections dans lesquelles il partage les espèces européennes et des Etats-Unis du genre *Lycoperdon*. Les spores sont échinulées dans *Atropurpureum Section*, lisses ou faiblement échinulées dans *Gemmatum Section*, lisses dans *Pratense Section*, lisses (faiblement échinulées chez quelques espèces) dans *Polymorphum Section* et dans *Spadiceum Section* (4).

Disons d'abord, pour déblayer le terrain, que les espèces constituant le groupe des *Asterosporæ* de L. Hollós et l'*Atropurpureum Section* de C.-G. Lloyd ont des spores *nettement échinulées*. Ce caractère se révèle immédiatement à l'examen microscopique, même à un faible grossissement, et aussi bien pour les spores examinées dans l'eau que pour celles examinées

(1) G. Massee, *A Monograph of the Genus Lycoperdon* (Tournef.) Fries. Journal of the Royal Microscopical Society, October 1887, p. 703.
(2) Saccardo, *Sylloge Fungorum*, tome VII, p. 106 et 123.
(3) *L. c.*, p. 98.
(4) C.-G. Lloyd, *Mycological Notes*, nº 19, May 1905. *The Genus Lycoperdon in Europe*, p. 207, et nº 20, Juni, 1905. *The Lycoperdons of the United States*, p. 222.

dans l'air. C'est à ces spores que peuvent s'appliquer ces paroles de C.-G. Lloyd: « To my mind a spore to be called rough should be plainly seen to be rough mounted in a drop of water and under a quarter objective » (1). Il importe toutefois d'être prévenu que, sur de vieux exemplaires, l'état échinulé de la spore peut disparaître pour faire place à un état lisse. Voici ce que dit Hollós, parlant des spores de *L. umbrinum* Pers., espèce appartenant aux *Asterosporæ*: « *An seher alten, besonders wurmstichigen Exemplaren sind sie* (die Sporen) *beinahe gänzlich abgenutzt, glatt*, und um diese Zeit findet man nur hie und da eim warzige Spore » (2).

Mais où la difficulté commence, c'est lorsqu'on a affaire a des *subleiosporæ* ou à des *leiosporæ*, en d'autres termes à ces spores que C.-G. Lloyd désigne par les qualificatifs de « smooth » et de « slightly rough » ou « minutely rough ».

Quand on passe en revue les caractères de l'épispore chez les sept espèces comprises, par Hollós, dans la division de ses *subleiosporæ*, on est frappé de ce fait que, pour une espèce donnée, la spore est dite lisse ou faiblement échinulée ; lisse ou, au contraire échinulée lorsqu'elle est observée dans l'air ou à un fort grossissement.

Il faut bien en conclure que l'aspect lisse ou échinulé dépend simplement des conditions dans lesquelles se fait l'examen, car, en la supposant mûre et bien conservée, une spore ne peut en même temps être lisse et échinulée.

Les résultats différents d'après les conditions où l'on se place donnent la clef du désaccord assez fréquent entre les auteurs au sujet des caractères de l'épispore. Ainsi chez *L. muscorum* Morg., la spore est faiblement échinulée d'après Hollós, échinulée d'après Lloyd ; chez *L. fuscum* Bon., elle est lisse ou bien échinulée lorsqu'on l'examine au grossissement de 1000 ou dans l'air, d'après Hollós, échinulée d'après Lloyd ; chez *L. furfuraceum* Schæff. (*L. polymorphum* Titt.), la spore, d'après Hollós, est lisse, mais finement échinulée lorsqu'elle est mille fois grossie ou examinée dans l'air ; elle est lisse d'après Lloyd ; chez *L. pusillum* Batsch., elle est lisse, mais mille fois ou sim-

(1) *L. c.*, p. 97.
(2) *L. c.* Note au bas de la p. 211.

plement 750 fois grossie ou examinée dans l'air, elle est échinulée d'après Hollós, tandis qu'elle est lisse d'après Lloyd ; chez *L. defossum* Vitt , elle est faiblement échinulée, d'après Hollós, lisse d'après Masser ; chez *L. hyemale* Vitt., elle est lisse, mais, au grossissement de mille, faiblement échinulée d'après Hollós, lisse d'après Lloyd. On pourrait multiplier ces exemples.

En dehors des espèces du groupe *Asterosporæ* de L. Hollós ou de l'*Atropurpureum Section* de C.-G. Lloyd, j'ai examiné les spores, au point de vue de l'état de leur surface, chez les espèces suivantes :

L. gemmatum Batsch., *L. furfuraceum* Schæff. (*L. polymorphum* Vitt.), *L. pusillum* Batsch, *L. papillatum* Schæff., *L. hyemale* Vitt., *L. pyriforme* Schæff., *L. molle* Pers., *L. spadiceum* Pers., *L. acuminatum* Bosc, appartenant, les trois premières aux *subleiosporæ*, les six dernières aux *leiosporæ* de Hollós (1).

Je me suis servi des objectifs apochromatiques Zeiss ; système sec (ouverture numérique 0,75, distance focale 3,00 mm.) ou système à immersion homogène (ouverture numérique 1.40. distance focale 3.00 mm.) et des oculaires compensateurs 6, 8 et 12. ce qui donne, pour une longueur de tube de 160 mm., les grossissements suivants :

Avec oc. comp. 6 — 498.
» » » 8 — 667.
» » » 12 —1000.

Presque toujours, j'ai pu me contenter de l'emploi de l'oc. comp. 6, et je n'ai dû me servir des oc. comp. 8 et 12 que très exceptionnellement.

Les spores à examiner ayant été convenablement étalées dans une goutte d'eau sur la lame porte-objet, j'applique la lamelle couvrante sans chercher à éviter l'inclusion de bulles d'air. Dans ces conditions, *toutes les spores plongées dans l'eau*, notamment quand l'examen se fait avec l'oc. 6, *paraissent lisses*; mais, par contre, *toutes celles plongées dans l'air*, *nonobstant*

(1) Toutefois, d'après l'auteur, chez *L. hyemale* et *L. molle*, les spores mille fois grossies paraissent finement échinulées.

le grossissement relativement faible, se montrent constamment échinulées. C'est donc affaire de milieu plutôt que de grossissement; c'est aussi affaire d'éclairage et d'exacte mise au point. Seulement, dans certains cas exceptionnels, je le répète, par exemple chez *L. papillatum* Schæff. et chez *L. pyriforme* Schæff., je me suis vu dans la nécessité de recourir aux oculaires 8 et 12 pour arriver à distinguer clairement l'épispore échinulée. Je ne puis donc partager la manière de voir de C.-G. Lloyd, lorsqu'il dit : « Smoothness or roughness of *Lycoperdon* spores is largely question of magnification » (1).

Je ne prétends nullement conclure de ces résultats basés sur l'examen d'un nombre trop restreint d'espèces, à la non existence, chez autres espèces du genre *Lycoperdon*, de spores lisses ; seulement l'état échinulé dont je constate l'existence chez *L. papillatum* Schæff., *L. pyriformæ* Schæff., *L. spadiceum* Pers., *L. acuminatum* Bosc, *toutes espèces considérées, par les auteurs, comme leiosporées*, prouve qu'il ne suffit pas de dire qu'une spore est lisse, mais qu'il importe, en notant les caractères de l'épispore: 1° de bien indiquer les conditions dans lesquelles l'examen a eu lieu, c'est-à-dire si la spore se trouvait dans l'eau ou bien dans l'air, et quel a été le grossissement employé: 2° de considérer et de décrire comme échinulée ou tout au moins comme subéchinulée la spore qui, examinée dans l'air ou à fort grossissement, montre des pointes ou des saillies à sa surface. En disant que la spore est *subéchinulée*, on donne à entendre que l'état hérissé est peu prononcée et seulement visible dans des conditions spéciales.

Si l'avenir venait à démontrer qu'il n'existe pas de spores vraiment lisses dans le genre *Lycoperdon*, le groupe des *leiosporæ* venant ainsi à disparaître, faudrait-il supprimer toute classification basée sur les caractères de l'épispore, et confondre toutes les espèces sous la désignation commune d'*asterosporæ*? Mieux vaudrait, nous semble-t-il, conserver le groupe des *Asterosporæ* tel qu'il est compris par de Toni et L. Hollós, caractérisé qu'il est, nous l'avons vu, par la présence de *spores très nettement échinulées*, et réunir dans un groupe spécial

(2) *L. c.* Note au bas de la p. 211.

qu'on pourrait désigner sous le nom de *subasterosporæ*, toutes les espèces dont l'état échinulé des spores n'est appréciable que lorsqu'on les observe dans certaines conditions voulues de milieu et de grossissement.

Excursion mycologique aux environs de Laval (Mayenne)

par M. CORFEC.

Cette excursion a eu lieu le 27 septembre 1905. Sur 50 inscrits, 22 excursionnistes y prirent part malgré le mauvais temps.

Le départ de Laval s'effectua par le train de 11 h. 10 pour la station de Port-Brillet.

A la descente du train, deux groupes furent formés : l'un sous la direction de M. Corfec, membre de la Société mycologique de France, l'autre sous la direction de M. Labbé. Le premier groupe parcourut le bois de Misedon dans sa partie nord. Ce bois, situé au nord de la ligne Paris-Brest, a un sol argileux compact, schisteux alternant avec de petits bancs de quartzites, marquant ainsi la transition entre le silurien supérieur et le dévonien inférieur : *Boletus edulis, æreus* ; *Amanita Eliæ ; Lactarius rufus*, sous les pins ; *Tricholoma columbetta ; Lycoperdon gemmatun, echinatum ; Calocera viscosa ; Lepiota clypeolaria* (var. *cristata*), *Lepiota granulosa* (var. *amiantina*) ; *Marasmius urens* ; *Tricholoma saponaceum* ; *Collybia dryophila, fusipes, radicata* ; *Laccaria laccata* et var. *amethystina* ; *Cantharellus cibarius* ; *Lactarius piperatus ; Russula adusta, emetica, Queletii, fœtens, cyanoxantha, nigricans ; Marasmius rotula ; Bulgaria inquinans* ; *Clitopilus prunulus* ; *Tricholoma striatum* (var. *ustale*) : *Pholiota caperata, aurea ; Cortinarius elatior, miltinus* : *Paxillus involutus ; Stereum hirsutum ; Hypholoma fasciculare ; Lenzites flaccida ; Boletus luteus, scaber* et ses variétés ; *Hydnum repandum* : *Polyporus versicolor ; Clavaria fusiformis* ; *Craterellus cornucopioides*, toutes ces espèces étaient très abondamment représentées.

Moins abondants étaient les champignons suivants : *Xylaria hypoxylon ; Peziza aurantia, onotica ; Hydnum zonatum ; Fistulina hepatica ; Boletus felleus ; Hebeloma crustuliniformis ; Inocybe rimosa ; Stereum purpureum ; Cortinarius pholideus, hematochælis ; Octojuga variabilis ; Tricholoma cartilagineum, sejunctum ; Amanita muscaria, virosa.*

Pendant ce temps, l'autre groupe dirigé par M. Labbé, docteur en pharmacie, explorait la partie sud du même bois et cueillait, en plus des espèces communes citées plus haut, les suivantes : *Polyporus perennis ; Collybia atrata ; Cantharellus carbonarius*, sur des charbonnières.

Gagnant ensuite le centre du bois, on récolta, près du lieu dit du : « Rendez-vous de chasse » : *Lactarius torminosus*, puis pêle-mêle *Helvella crispa, lacunosa, elastica* et *Geoglossum glabrum.*

Quittant le bois par la route d'Olivet, le groupe trouve sur un tronc mort : *Polyporus acanthoïdes*, dont il est prélevé un morceau pesant 5 k. 800 gr. et qui sera le clou de l'Exposition des 25 et 26 septembre.

Regagnant Port-Brillet, les excursionnistes déposent leur récolte à l'hôtel ; puis traversent la ligne et gagnent le bois des Gravelles dans lequel ils retrouvent, au bord de la route, le *Geoglossum glabrum.*

Le sol de ce bois est formé de schistes et de grès du carbonifère inférieur. Grâce à l'odeur qu'ils exhalent, trois superbes *Phlallus impudicus* sont découverts, puis on récolte : *Cortinarius albo-violaceus* ; *Tricholoma sulfureum, columbetta* ; *Collybia dryophila* ; *Clavaria coralloides, fusiformis, vermicularis, grossa, virgata* ; *Lenzites flaccida* ; *Collybia radicata* ; *Laccaria laccata* et sa var. *amethystina* ; *Mycena galopus, pura* ; *Russula fœtens* ; *Pholiota caperata* ; *Cortinarius violaceus, miltinus* ; *Gomphidius roseus* ; puis, sur les pelouses, *Hygrophorus conicus, coccineus.* Après avoir admiré un menhir perdu au centre du bois, les mycologues regagnent, toujours sous la pluie, l'hôtel où un excellent dîner les attendait. Le soir, tous rentraient à Laval par le dernier train.

Le lendemain, une exposition eut lieu dans une des salles de la mairie mise gracieusement à notre disposition par la muni-

cipalité. En dehors des espèces récoltées à l'excursion, on y remarquait les champignons suivants :

Amanita cæsarea, cueillie quelques jours plus tôt aux environs d'Evron et à St-Berthevin, près du moulin de la Roche (cette espèce est R.R.R. aux environs de Laval). Ensuite, et en plus grand nombre, viennent s'ajouter *Amanita phallodes, rubescens, vaginata* et ses variétés ; *Lepiota procera, pudica, nivea* ; *Tricholoma rutilans, nudum, terreum* (var. *triste*) ; *Clitocybe gymnopodia, infundibuliformis, viridis* avec son parfum rappelant l'héliotrope ; *Pleurotus geogenius* ; *Cantharellus tubæformis* ; *Lactarius deliciosus, theiogalus, viridis* ; *Russula aurata, lepida* ; *Pluteus cervinus* ; *Entoloma lividum* ; *Leptonia sericellum* ; *Cortinarius collinitus, leucopus, hinnuleus, germanus* ; *Inocybe geophila* ; *Galera tenera* ; *Psalliota arvensis, pratensis, sylvatica, campestris, flavescens* ; *Stropharia æruginosa* ; *Panæolus papilionaceus, campanulatus* ; *Lenzites tricolor* ; *Dædalea unicolor, biennis* ; *Polyporus lucidus, igniarius, fulvus, hispidus, nigricans, Schweinitzii* ; *Boletus erythropus, calopus, variegatus, badius, parasiticus* ; *Sistotrema Mougeoti, appendiculatum ; Collybia fusipes* ; *Merulius tremellosus* ; *Hydnum imbricatum, floriforme, velutinum* ; *Irpex obliquus* ; *Sparassis crispa* ; *Clavaria acroporphyria, inæqualis* ; *Corticium puberum, serum, lœve, cæruleum* ; *Cyathus hirsutus* ; *Tulostoma mammosum* ; *Scleroderma vulgare* ; *Geaster hygrometricus ; Lycoperdon piriforme* ; *Bovista gigantea* ; *Peziza vesiculosa.*

Toutes ces espèces étaient disposées dans l'ordre de la Flore de Costantin et Dufour, et ont été visitées, durant les deux jours d'exposition, par environ cinq cents personnes.

Note sur les Champignons vendus sur les marchés de Nantes en 1905,

Par M. le docteur BARET.

Vérificateur des Champignons sur les marchés de Nantes, j'ai pensé qu'il ne serait peut-être pas sans intérêt de faire connaître à la Société les espèces comestibles apportées chaque année sur nos marchés pour être soumis à la vérification, puis livrées à la consommation.

Comme on pourra en juger par la liste ci-après, les espèces dont la vente est permise sont assez nombreuses ; on peut même ajouter qu'elles tendent, chaque année, à le devenir davantage, et cela en raison du nombre toujours croissant des personnes qui se livrent à la recherche des champignons et des quelques renseignements que je leur donne sur les espèces comestibles et nuisibles, renseignements qui les intéressent toujours au plus haut point.

Cette année, la saison printanière a, pour ainsi dire, été nulle ; à l'approche de l'automne, la pousse a marché très lentement et ce n'est qu'à l'arrivée des pluies que les champignons ont fait leur véritable apparition. Les pluies abondantes et continuelles, que nous avons eues à cette époque, ont contribué d'une façon très remarquable au développement de certaines espèces. C'est ainsi que j'ai pu voir dans la forêt du Gâvre (Loire-Inférieure) des *Russula cyanoxantha* en quantités considérables, atteignant jusqu'à 0,15 centim. de diamètre et des *Boletus edulis* par centaines, dont quelques-uns atteignaient 0,25 à 0,30 centim. de diamètre.

Les *Lepiota pudica* et *excoriata* ont été, cette année, d'une abondance extrême ; il n'en a pas été de même du *Lepiota procera*, du *Psalliota campestris* et du *Marasmius oreades*, dont la récolte, contrairement aux années précédentes, a été très pauvre.

Liste des espèces comestibles vendues sur le marché de Nantes pendant l'année 1905.

Amanita cæsarea.
Lepiota procera.
— rachodes.
— excoriata.
— pudica.
Psalliota campestris et variétés.
— ammophila.
— arvensis.
— pratensis.
— sylvatica.
— Bernardii.
Clitopilus orcella.
Marasmius oreades.
Lentinus tigrinus.
Tricholoma personatum.
Clitocybe laccata.
Boletus edulis.
— æstivalis.
— æreus.
— scaber.
— — *var.* aurantiacus.
— luteus.
Fistulina hepatica.
Hydnum repandum.
Craterellus cornucopioïdes.
Lycoperdon giganteum.

Le Congrès international de Botanique à Vienne (1905)

(2e Congrès quinquennal).

Par **M. Em. PERROT**, Secrétaire général de la Commission permanente des Congrès internationaux de Botanique (1900-1905), Secrétaire général et délégué de la Société Mycologique de France.

En 1900, à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris, se réunissait un Congrès international de Botanique, qui se déclara le premier d'une série désormais quinquennale de semblables assises.

Le siège du deuxième Congrès fut fixé à Vienne, en 1905, et l'on décida d'y discuter, entre autres choses, l'opportunité de la revision de certains articles du *Code de Nomenclature botanique de 1867*. Ce Code, comme on le sait, avait été élaboré à Paris, sous la présidence de A. de Candolle.

Afin de créer un lien constant entre le Congrès qui disparaissait et le futur Congrès de Vienne, les botanistes réunis à Paris en 1900 ont voté à l'unanimité une motion disant que le Bureau de chaque Congrès deviendrait permanent pendant cinq années, formant ainsi une *Commission permanente des Congrès internationaux de Botanique* chargée de l'étude et de la mise au point des questions qui devront être portées devant le Congrès suivant.

Un travail extrêmement délicat en même temps que considérable incombait donc à la *Commission parisienne de 1900*, et on nous pardonnera d'avoir la légitime satisfaction d'écrire qu'elle n'a pas failli à son devoir.

A peine le Congrès de 1900 était-il terminé que cette Commission (1) se mettait à l'œuvre, organisait une consultation

(1) Cette Commission était composée de MM. de Seynes, président ; Drake del Castillo, Dutailly, Flahault, Mussat, Rouy, vice-présidents; Em. Perrot, secrétaire général; Gaillard, Frémont, Guérin, Guéguen, Julien Lutz, secrétaires; H. Hua, trésorier.

La Commission, au cours des années 1900-1905, a eu la douleur de perdre MM. Mussat, Drake del Castillo, Gaillard.

internationale, nommait une Commission compétente internationale pour préparer la discussion de Nomenclature et prenait toutes dispositions pour que les Sociétés et Etablissements scientifiques, ainsi que les botanistes les plus compétents du monde entier puissent prendre part à la discussion. Seules, les Sociétés ainsi désignées pouvaient envoyer des délégués à la Section de Nomenclature du Congrès, et ces délégués joints aux auteurs de motions ont constitué le *Congrès de Nomenclature de Vienne*. Le rapporteur général désigné par la réunion internationale de 1900 était M. le Dr Briquet, de Genève, à qui revient tout l'honneur de l'établissement du questionnaire envoyé à toutes les sociétés botaniques et aussi l'élaboration du volumineux et remarquable Rapport qui fit la base de la discussion internationale de Vienne. 80 délégués du monde entier, représentant 250 voix environ, étaient réunis dans ce seul but et après 6 séances au cours desquelles les personnalités les plus marquantes de la Botanique systématique ont pris la parole, on put arriver à une « entente cordiale » dont l'expression va se manifester par l'envoi tout proche du nouveau Code adopté et soumis actuellement à la révision de M. le Dr Briquet, qui soutint le plus souvent, avec la plus remarquable énergie, tout le poids de la discussion au cours des séances du Congrès.

Nous ne croyons pas dépasser notre pensée en disant que, plusieurs fois, la discussion ne fut pas sans quelque grandeur et que dans certains moments une véritable émotion fut ressentie par tous les membres présents. La courtoisie la plus grande présida aux débats et chacun, d'ailleurs, rendit hommage aux qualités bien connues du président élu à l'unanimité, et qui n'était autre, d'ailleurs, que notre excellent Maître et ami M. le Prof. Flahault, de Montpellier (1).

La Commission parisienne avait rencontré, au cours de ses fonctions, le plus grand appui auprès de la Commission d'organisation du Congrès de Vienne, et pendant les années 1904 et 1905 toutes les décisions furent prises d'un commun accord.

(1) Les autres membres du Bureau du Congrès de Nomenclature étaient : MM. Rendle (British Museum), C. Mez (Berlin), vice-présidents; Romieux (Genève), Harms (Berlin), Knoche (San-Francisco), secrétaires; J. Briquet (Genève), rapporteur, et Zahlbruckner (Vienne), secrétaire général.

Nous sommes heureux d'adresser ici nos plus sincères remercîments à cette Commission en mentionnant tout particulièrement le distingué et très aimable professeur R. von Wettstein, car c'est évidemment grâce à cet appui et à cette communauté de vues qu'est due la réussite incontestée de cette partie du Congrès qui se termina par le vote des nouvelles *Règles de la Nomenclature botanique.*

Conformément au mandat reçu de la Société Mycologique de France, M. Perrot demande qu'aucune règle concernant la Mycologie et la Bryologie (ceci au nom d'un des membres français de la Commission préparatoire internationale, M. Cardot), ne fût discutée, la question n'ayant pas été suffisamment étudiée.

On décida donc, après s'être rangé à cette manière de voir, qu'une Commission spéciale serait nommée à l'effet de présenter au prochain Congrès des règles spéciales concernant la Paléobotanique et la Botanique cryptogamique.

Cette Commission est composée de MM. Migula, Lauterborn, Gomont, Wille, Lister, Arthur, Atkinson, Bresadola, de Jaczewski, Magnus, Saccardo, Marshall Ward, Clements, Elenkin, Jalta, Malme, Zahlbrukner, Farlow, Nordstedt, de Wildeman, Evans, Levier, Scheffner, de Toni, Patouillard, Vuillemin, Hue, Cardot, Sauvageau, Stefani, Briquet.

Les Congressistes, délégués français, de divers Etablissements et Sociétés étaient: MM. Flahault, Dr Bonnet, H. Hua, E. Perrot, Lutz, R. Maire, Peltereau et Dr Gillot.

En dehors des séances de la Commission de la Nomenclature, de nombreuses réunions générales furent tenues auxquelles participèrent plus de 500 botanistes du monde entier. Jamais une pareille affluence ne s'était manifestée à aucun Congrès, et l'on peut dire que cette manifestation scientifique fut de tous points réussie.

Nous ne voulons pas entrer ici dans de nombreux détails sur les questions soulevées qui n'ont pas trait à la Mycologie. D'ailleurs la publication du compte-rendu des votes du Congrès ne saurait tarder.

En dehors des séances de Nomenclature un grand de communications du plus grand intérêt ont été faites par MM. les profes-

seurs Wiesner, von Wettstein, Penck, Schiffner, Tschermak (Vienne), Borbas (Klausenburg), Drude (Dresde), Beck von Mannagetta, Molisch, Palakzy (Prague), G. de Istvanffi (Buda-Pesth), Engler, Ascherson, Fedde (Berlin), Gœbel (Munich), Reinke (Kiel), Lotsy (Leyde), Wille (Christiana), Anderson (Stokholm), Tanfilew (Saint-Pétersbourg), Pettkoff (Sophia), Adamovic (Belgrade), Lopriore (Catane), Scott (Kew), Arthur (La Fayette), J. Briquet, Hochreutiner (Genève), A. Hua (Paris), etc., etc.

MM. Flahault et Perrot furent désignés comme président et vice-président de l'une des séances.

L'*Association internationale des botanistes* avait profité de cette occasion unique pour tenir ses assises bisannuelles et organiser une Exposition internationale des plus réussies. Notre confrère et ami M. Peltereau en donne d'autre part, dans ce même fascicule, un compte-rendu détaillé.

La Commission viennoise avait organisé, avant et après le Congrès, de longues excursions botaniques des plus intéressantes. C'est ainsi que, du 10 mai au 11 juin, une excursion conduite par M. le Dr Ginzberger, de Vienne, visita les Alpes de Styrie, les lagunes de l'Adriatique, les îles et la côte de Dalmatie, le Monténégro, l'Herzégovine et la Bosnie, recueillant quantité de plantes caractéristiques, dont plusieurs espèces ou variétés nouvelles ; la France était représentée dans cette série d'excursions par MM. Peltereau, Perrot, le Dr Ferré et M. et Madame R. Bertaut (1).

Le Dr Gillot, MM. Lutz, Gatin, Viguier, Arbost et Madame Arbost, firent partie du groupe qui, après les séances du Congrès, fut reçu à Buda-Pesth et dont la majeure partie excursionna sur les rives du Danube jusqu'en Pensylvanie.

M. Maire, pendant ce temps, s'était joint aux botanistes qui excursionnèrent pendant plus de 15 jours dans le Tyrol.

Ajoutons enfin que sur la proposition de MM. Errera et

(1) Les Français qui prirent une part quelconque aux excursions et séances du Congrès sont : MM. Flahault (Montpellier), E. Bonnet, Perrot, Philippe, Maurice et Jacques de Vilmorin, Gatin, Viguier, Ferré, R. Bertaut et Madame Bertaut (Paris), Arbost et Madame Arbost (Nice), Peltereau (Vendôme), R. Maire et Madame R. Maire (Nancy), X. Gillot (Autun).

Durand, le Congrès adopta comme siège du prochain Congrès de 1910 la ville de Bruxelles, d'accord en cela avec leur Gouvernement. Hélas, la mort est déjà venue frapper l'un d'eux, notre éminent confrère M. le Professeur Errera, à la mémoire duquel nous envoyons, en terminant ce trop sommaire compte-rendu d'une des plus grandes manifestations de la science botanique, un souvenir ému.

La Mycologie à l'Exposition de Vienne

par M. PELTEREAU,

délégué de la Société mycologique de France.

Pendant la durée du Congrès de Vienne, il s'est tenu, du 11 au 25 juin 1905, une exposition internationale de Botanique dans la grande orangerie du château de Schönbrunn. Cette exposition, fort bien agencée, comprenait toutes les branches pouvant intéresser les botanistes : plantes vivantes les plus remarquables, herbiers et plantes sèches, préparations microscopiques, instruments de précision, publications de toutes sortes concernant cette partie de l'histoire naturelle.

Les bibliothèques publiques ou particulières avaient sorti de leurs rayons les ouvrages imprimés et manuscrits les plus beaux et les plus rares, et on y admirait notamment les dessins originaux des ouvrages si recherchés de Jacquin sur la flore autrichienne.

La mycologie tenait relativement peu de place parmi ces collections. Nous allons rendre compte de ce qui nous a particulièrement frappé dans cette branche de la Botanique.

M. G. Pollacci, de l'Institut botanique de Pavie, avait exposé trois bocaux contenant des spécimens de champignons charnus conservés dans le bioxyde de soufre, en y joignant une petite brochure explicative : « *Il biossido di zolfo come mezzo conservatore di organi vegetali* ». Les espèces ainsi présentées étaient : *Armillaria mellea*, *Lentinus tigrinus* et *Pleurotus salignus*. Les organes étaient bien conservés, mais ils avaient malheureusement perdu leurs couleurs.

Une autre tentative de conservation en nature des champignons charnus étaient représentée par les *exsiccata*, de date récente, de G. Herpell. Six livraisons, de 18 planches chacune, sont actuellement parues sous ce titre : « *Sammlung præpa-*

rister Hutpilze, von G. Herpell, St-Goar », et il a été édité chez Friedländer, libraire à Berlin, une brochure explicative.

Les champignons sont aussi bien desséchés que possible ; mais il faut avouer que le résultat ne répond pas à la peine qu'a dû se donner l'auteur. En effet, les couleurs s'altèrent le plus souvent et la détermination des espèces ainsi décolorées et déformées devient très difficile. En revanche, il y avait sur papier blanc ou bleu des émissions de spores parfaitement bien conservées et fixées.

Dans la section historique se trouvaient exposés les principaux ouvrages sur la mycologie, particulièrement d'auteurs allemands, Batsch, Schœffer, Krombholtz, etc. Quoique ces livres ne soient pas dans toutes les bibliothèques, je n'en parlerai que pour mémoire et je m'arrêterai plus spécialement aux vélins et dessins inédits.

Donnons d'abord la première place à une magnifique Iconographie des champignons, marquée 205-D. 5, qui doit avoir été faite vers 1839. Elle se présente sous forme de deux volumes grand in-folio, habillée d'une superbe reliure de maroquin rouge, et contient environ 200 planches de champignons d'une splendide exécution, accompagnées de texte et d'explications. Toutes les plantes ne sont pas numérotées ; j'en ai remarqué une quarantaine du genre Polypore, aux couleurs éclatantes, quoique véridiques. Les déterminations, qui m'ont paru bien exactes, sont de Bredemeyer et les dessins de Knapp. Voici le titre de ces beaux volumes que l'on regrette de ne pas voir publier : « *Fungorum Austriæ icones*, Descripsit Franc. Bredemeyer ; Delineavit et pinxit Jos. Knapp. Schœnbrunn (O. J.) manuscript und Handzeichnungen ».

Deux autres volumes de vélins attiraient aussi l'attention.

Le premier porte pour titre : « *Fungi*, jussit *Ferdinandi I*, Austriæ Imperatoris, pinxit Josephus Zehner, descripsit Steph. Endlicher. » Il a dû être composé de 1841 à 1856 et contient des planches de champignons supérieurs ou inférieurs d'un beau coloris.

Le deuxième est une très intéressante réunion des vélins originaux de Remel, Schmidt, Buchberger et Drechsler, reliés en un volume. Les espèces sont parfaitement représentées et

bien reconnaissables ; mais je doute fort que les noms qui les accompagnent soient toujours exacts et il y aurait lieu d'en faire la revision pour les mettre au courant de la science.

Enfin, je ne saurais terminer cette revue sans parler de la belle *Iconographie des Champignons* de M. Boudier, dont P. Klincksieck, éditeur, avait exposé les planches parues ; elles attiraient d'autant plus l'attention des amateurs qu'elles étaient encore peu connues en Allemagne. Notre secrétaire général, délégué de la Société, les présenta lui-même à M. le ministre de l'Agriculture et à sa suite lors de la visite qu'il fit à l'Exposition, et le jury de l'Association internationale des Botanistes décerna à l'auteur un diplôme d'honneur.

Note sur la Truffe,

Par M. Em. BOULANGER.

Il y a près de deux ans et demi (1) que j'ai décrit et figuré les principales phases de la germination de l'ascospore de la Truffe, et rien n'a été publié depuis sur ce sujet.

Cette question présente pourtant un intérêt général incontestable ; personnellement, j'attends avec impatience la publication de telles recherches, car elles confirmeront l'exactitude de mes résultats.

Dans un article de vulgarisation (2), qui a été reproduit un peu partout, en France et à l'étranger, un membre de l'Institut s'exprimait ainsi tout récemment :

« C'est M. MATRUCHOT qui a réussi à faire *germer les spores* de la truffe en culture pure et à en obtenir le mycélium ; il a opéré sur deux espèces : la truffe du Périgord et la truffe de Bourgogne ».

Il est regrettable que l'auteur de cette découverte n'ait pas encore jugé à propos de décrire la germination qu'il a obtenue, car une méthode scientifique rigoureuse demande que l'étude du mycélium soit précédée de celle de la spore et de sa germination. Il serait intéressant, d'ailleurs, de connaître les résultats de ses efforts, au laboratoire et dans le sol.

J'ai l'honneur de vous présenter aujourd'hui quelques préparations, où l'on peut apercevoir différents stades de la germination, tels que je les ai décrits.

Je ne sais si j'apporterai une preuve suffisante pour vous

(1) Em. BOULANGER. Germination de l'ascospore de la Truffe. Oberthur, 15 juin 1903.

(2) *La Revue*, n° 18, 15 septembre 1905. La culture rationnelle des champignons comestibles, par M. G. BONNIER, page 223.

convaincre, car ces préparations, vieilles de plus de deux ans, ne sont pas très bien conservées ; je vous en présenterai d'autres, dans le courant de cet hiver, dès que j'en aurai obtenu de nouvelles. Mais je compte surtout, pour trancher le débat, sur les résultats que quelques-uns d'entre vous ne manqueront pas d'obtenir, s'ils entreprennent de faire germer la spore de la truffe.

Il n'est pas nécessaire, pour réussir cette germination, de se servir d'un liquide nutritif plus ou moins spécial : l'eau stérilisée suffit ; à ce propos, je crois utile de signaler l'étude de Ferguson (1) sur la germination des spores du champignon de couche : on y trouvera de nombreux renseignements sur les liquides nutritifs.

La principale difficulté consiste en effet à traiter des truffes qui soient aptes à germer ; chaque année, depuis sept ans, j'en sème un nombre considérable avant de rencontrer celles qui remplissent ces conditions, et je ne les trouve, le plus souvent, qu'au mois de mars, c'est-à-dire à la fin de la saison où on les récolte.

Je crois qu'on peut expliquer, de la manière suivante, cette difficulté que l'on éprouve à faire germer artificiellement la spore : la truffe, qui arrive sur les marchés, se trouve (au sens botanique) dans un état de maturité incomplète, car on a été guidé, pour sa récolte, par l'odeur qu'elle répand dans le sol et son essence entrave alors la germination. Ce n'est qu'après la transformation du principe volatil par la maturation ou sa destruction, si la truffe est ingérée par des insectes tubérivores, que la germination de la spore s'effectue normalement dans la nature.

J'ai pu conserver dans mon laboratoire, pendant plus d'un mois, des truffes fraîches qui étaient enfermées dans des flacons hermétiquement bouchés : le fait que les moisissures et les bactéries ne s'y sont développées qu'après ce laps de temps, semble prouver l'action antiseptique du principe odorant de la truffe.

(1) Margaret et C. Ferguson. A Preliminary study of the germination of the spores of the *Agaricus campestris* and other *Basidiomycetous Fungi*. Washington, Government Office, 1902.

Structure du mycélium truffier blanc. — Je n'hésite pas à reconnaître, aujourd'hui, l'erreur que j'ai commise en attribuant au mycélium truffier blanc une structure *multicellulaire* ; la générosité des savants auxquels je me suis adressé a compris, en l'excusant, cette faute d'interprétation. Mais, le fait important pour moi, c'est l'authenticité du mycélium truffier blanc que j'ai obtenu.

Je m'explique, maintenant, comment j'ai pu provoquer dans le filament les contours extrêmement nets et précis des cellules artificielles, que j'ai figurées dans la planche III de ma brochure : « Les mycéliums truffiers blancs ». Quand on plonge ce champignon dans une solution d'hypochlorite de soude, il se produit un réactif gazeux : le réactif ne dissout pourtant pas entièrement le contenu du filament, de sorte que les bulles de gaz, en se pressant les unes contre les autres, modèlent sur leur contour la matière insoluble, qui donne ainsi l'aspect vraisemblable de cellules débarrassées de leur contenu.

Le mycélium truffier blanc n'a donc pas de cloisons, si ce n'est à sa partie terminale, ainsi que je l'ai figuré dans les planches I et II de la brochure en question. La planche III doit être considérée comme le résultat de la méprise que je viens d'expliquer.

Pour me résumer, le mycélium truffier blanc se compose :

D'une partie principale, stérile, où le filament ramifié, irrégulier dans son contour et son calibre, n'est pas cloisonné, sauf vers sa partie terminale.

*Les formes conidiennes de la truffe prennent naissance directement sur ce filament ; on aperçoit ainsi très bien l'insertion des filaments dressés et cloisonnés de l'*Acrostalagmus cinnabarinus *sur le mycélium truffier non cloisonné.*

Champignons recueillis par M. SEURAT dans la Polynésie française,

Par N. PATOUILLARD.

Avec 2 planches.

Dans une précédente notice (1) nous avons indiqué un certain nombre d'espèces intéressantes, récoltées par M. SEURAT aux îles Gambier ; dans le présent travail nous donnons l'énumération complète des champignons recueillis par ce collecteur, au cours d'une mission dans les îles françaises de l'Océanie.

Les recherches ont été effectuées : 1° à Tahiti (Papeete, vallée de Papeenoo, Papeenoo, Taravao) ; 2° dans l'archipel des Tuamotu (Tikahau, Apataki, Kaukura, Fakarava, Kauehi, Hao, Fakahina et Marutea du Sud) et 3° enfin aux Gambier (île de Mangareva avec Rikitea et Taku et îles Basses des Gambier).

Le sol de ces petites îles, si on excepte celui de Tahiti, est très pauvre en humus, dépourvu de forêts et par suite peu favorable au développement des grands champignons terrestres, aussi notre lot ne renferme guère que des espèces arboricoles.

BASIDIOMYCÈTES.

Auricularia Bull.

A. auricula Judæ (Linn.).

A. polytricha (Mtg.). — Ces deux espèces sont fréquentes partout sur les bois morts. Elles sont utilisées comme aliment par les indigènes.

(1) *Description de quelques champignons nouveaux des îles Gambier* ; Bulletin de la *Soc. Mycol. de Fr.*, [1904], p. 135.

Uredo Pers.

U. Fici Cast. — Sous les feuilles du *Ficus carica* cultivé dans les jardins Rikitea.

Mapea n. gen.

Uredinæarum. Sori erumpentes, applanati, orbiculares, lati, ceracei, radio-plicati, ambitu sinuoso-lobati, undique fertiles.

Sporæ (uredosporæ) fuscidulæ, ovoideæ, verruculosæ, stipitatæ.

M. radiata n. sp. (fig. *1*).— Soris sparsis vel approximatis, tenuibus, applanatis, orbicularibus, 5-7 millim. diam., epidermide lacerato cinctis, ceraceis, ochraceis, plicis radiantibus numerosis, simplicibus vel dichotomis, centro deficientibus, margine sinuato-lobatis notatis ; uredosporis ovoideo - subglobosis, pallide fulvis, verruculosis, 16-18×10-12 μ, crassiuscule tunicatis, deciduis, stipitibus hyalinis, filiformibus, 20-25 μ longis fultis, stromate hyalino, pseudoparenchymatico oriundis.

Hab. in fructibus *Inocarpi edulis*, Roruru, Rikitea.

Ce curieux champignon se présente disséminé à la surface des gousses de l'*Inocarpus*, sous l'aspect de rosettes ocracées entourées par les débris de l'épiderme soulevé ; elles sont larges de 5 à 7 millimètres, solitaires ou rapprochées par petits groupes de trois ou de quatre et ressemblent à la loupe à un thalle minuscule de *Riccia*. D'une portion centrale nue et lisse, partent des plis ou sillons rayonnants, limitant des lobes cunéiformes, ordinairement arrondis à l'extrémité libre, parfois tronqués ou incisés plus ou moins profondément et paraissant fourchus. Leur surface est convexe, plane ou canaliculée. Dans la décrépitude, les lobes se séparent les uns des autres et ne sont plus fixés qu'à la portion centrale.

Toute la face supérieure du sore est couverte de fructifications, aussi bien dans la portion centrale lisse, que sur les lobes ou que dans les sillons qui les séparent.

Les parties profondes sont constituées par un pseudotissu incolore, formé de cellules petites et anguleuses. De cette assise celluleuse s'élèvent un grand nombre de filaments dressés, hyalins, simples qui portent à leur sommet une spore ovoïde,

fauve pâle, verruculeuse, ressemblant à toutes les spores d'*Uredo*.

La création d'un genre distinct pour une forme *Uredo* peut sembler peu rationnelle. Cependant les caractères du réceptacle dans le *Mapea* sont tellement spéciaux et différents de ce qu'on observe d'ordinaire chez les Urédinés, que nous croyons devoir faire de ce champignon le type d'un groupe particulier.

La désignation de *Mapea* est tirée du mot *Mape*, par lequel les indigènes Mangaréviens désignent l'*Inocarpus edulis*.

Heterochæte Pat.

H. Leveillei Pat. Bull. Soc. Myc., 1894, p. 75. — Sur les branches mortes. Tahiti.

Guepiniopsis Pat.

G. spathularius (Schw.). — Fréquent sur le bois mort. Tahiti (vallée de Papeenoo).

Cyphella Fr.

C. ? *Pandani* n. sp. — Sparsa vel dense gregaria, minuta, vix $\frac{1}{2}$ millim. lata, alba, carnoso-indurata, sessilis, lentiformis, infra convexa, supra centro depressa crasse obtuseque marginata dein applanata, pilis cystidiformibus hyalinis, lanceolatis, crasse tunicatis, distantibus, rigidis $\pm 30 \times 6 \mu$, marginalibus ornata; hymenio basidiis capitatis, simplicibus, $15\text{-}10 \times 6 \mu$ formato; sporis non visis.

Hab. ad ramulos dejectos *Pandani* Rikitea.

La forme, la disposition pendante, nous font placer cette plante dans le genre *Cyphella*, mais la consistance charnue-indurée, l'aspect des basides et des poils cystidiformes qui ornent la marge et la face stérile, nous conduiraient plutôt à en faire le type d'un genre spécial, que l'absence des spores nous empêche de caractériser.

Polyporus (Fr.).

P. rugulosus Lév. — Sur les souches. Tahiti (Papeenoo), Mangareva (Rikitea).

Hexagona Fr.

H. Seurati n. sp.(fig. 2).— Pileo pulvinato, sessili, portico decurrenti, antice producto, glabro vel tactu velutino, pallide alutaceo, margine rotundato obtusissimo, nec zonato nec sulcato ; hymenio undique marginato, alveolis concoloribus, magnis, superficialibus, intus glabris, dissepimentis obtusis, integris ; contextu suberoso, pallido, zonato, leviter ponderoso.

Hab. ad truncos arborum. Rikitea.

Plante de 6 cent. de diam., onguliforme, à marge très obtuse et arrondie, insérée sur un bouclier décurrent également obtus et dépourvu de pores ; la surface du chapeau est lisse, soyeuse au toucher, presque glabre et de couleur bois pâle ; les alvéoles sont peu profondes, anguleuses, glabres et séparées par des cloisons rigides à tranche entière et épaisses ; le tissu de même couleur que le chapeau est subéreux et montre quelques cercles concentriques.

Cette espèce ressemble à *H. Gunnii* Berk. par sa forme, mais elle n'a pas la surface réticulée-scabre et comme vernissée de cette dernière, sa trame est aussi beaucoup plus pâle et ses alvéoles bien moins profondes.

Elle ne peut être comparée à *H. vespacea* Fr. (*Polyporus vespaceus* Pers.), qui, d'après les spécimens originaux conservés dans l'Herbier du Museum, est une petite plante mince à surface couverte d'un *tomentum court et rude*, portant des zones étroites, nombreuses, peu marquées et dont les alvéoles sont séparées par des cloisons molles et sétuleuses.

H. nigro-cincta n. sp. (Pl. II). — Pileo sessili, dimidiato, postice scutello suborbiculari decurrente, limbo crustaceo, pagili, ateo, cincto adfixo, conchiformi, rigido, albido, glabro, nitido, sulcis numerosis antice crebris exarato, margine fuscescente sinuato-plicato, contextu suberoso pallide ligneo ; hymenio concavo, lignicolori, alveolis angulosis, plus minus concentrice dispositis vel transverse elongatis, intus albis, superficialibus, glaberrimis, ad marginem scutellumque deficientibus, dissepimentis crassis, integris, obtusis.

Hab. ad truncos. Rikitea.

Plante rigide, d'environ 10 centim. de diam., épaisse en arrière de 1 cent. ; alvéoles de 2 millim. de large.

Trametes Fr.

T. atra n. sp. — Pileo sessili, dimidiato, conchiformi postice scutato-decurrenti, 6 cent. lato, 5 cent. longo, radiatum plicato-rugoso, glabro, vage concentrice sulcato, undique crustula rigida tenui atra vel atro-sanguinea tecto, margine acuto, integro, patenti; contextu tenui (2-3 millim. crasso), lignoso-fibroso, pallidi recto, ex hyphis tenacibus, 3-5 μ crassis formato; tubulis brevibus (1-2 millim.) concoloribus, dissepimentis crassiusculis, rigidis, integris, poris minutissimis (nudo oculo non visibilibus), zona marginali uterili nulla, hymenio pallide fusca.

Hab. ad truncos. Tahiti.

Espèce analogue à *Tr. bicolor* (Jungh.); elle en diffère par ses pores beaucoup plus petits et s'étendant jusqu'au bord même du chapeau, par sa croûte noire recouvrant toute la face supérieure jusqu'à la marge et par sa consistance plus dure.

T. Mulleri Berk. — Sur le stipe des Cocotiers morts. Mangareva.

T. coccinea Fr. *Nov. Symb.*, p. 67. — Sur le tronc des *Pandanus*. Tahiti. Motu de Taraouroa (Gambier).

Espèce voisine de *Tr. cinnabarina* Jacq. ; elle s'en distingue aisément par la couleur alutacée du chapeau et sa trame pâle marbrée de rouge. Les pores sont analogues ceux de *T. cinnabarina*.

T. decussata n. sp.— Pileo horizontali, suberoso, applanato, semi-orbiculari, concentrice sulcato, floccoso-lævigato, sordide albo (antice plus minus umbrino, postice ochraceo), radiatim rugoso-tuberculoso, ad basim pulvinato, azono, grosse superficiali reticulato-poroso, scutello lato semi-orbiculari inferne decurrenti adfixo, contextu floccoso, albo vel pallide ochraceo, poris subexiguis, nudo oculo vix conspicuis, angulato-rotundatis, æqualibus, alutaceis ; dissepimentis integris, tenuibus, obtusis, postice longe decurrentibus.

Hab. ad truncos *Cocos nuciferæ*. Hao.

Plante de 20 centim. de large, 15 centim. de long, épaisse de 6-10 centim. en arrière, à marge droite, obtuse arrondie (1 cent.),

remarquable par un large bouclier semi orbiculaire décurrent en arrière et couvert de pores. La face supérieure du chapeau est marquée en avant de sillons vagues; sa portion postérieure bombée-pulvinée est séparée de la partie antérieure plane par un sillon profond et est couverte d'un réseau de larges pores superficiels paraissant stériles.

Affine à *Tr. Marchionica* Mtg., elle est bien caractérisée par son large bouclier postérieur. Elle est désignée par les indigènes sous le nom d'*Oreille de Rat (Tariga Kiore)*.

Coriolus Quel.

C. elongatus (Berk.). — Commun sur les souches. Tahiti.

Phellinus Quél.

P. ferruginosus (Fr.). — Sur le bois mort. Papeenoo.

Hymenochæte Lév.

H. corticolor Berk et Rav. — Sur les rameaux tombés. Tahiti.

Ungulina Pat.

U. obesa n. sp. — Pileo suberoso-indurato, crasso, pulvinato, margine tumido obtusissimo, cuticula tenella, lævi, nitidula, glabra, sordide fusca tecto, contextu radiante, compacto, crebre zonato, zonis strictis concoloribus, nec floccoso nec stuppeo, ligneo-albido ; tubulis minutis, brevibus, rigidis, concoloribus, poris minutis, punctiformibus, fuscescentibus, dissepimentis integris.

Hab. ad candices *Cocos nuciferæ*. Apataki.

Superbe champignon, très lourd, sessile-dimidié, décurrent en arrière, très épais (10 centim.), arrondi, à marge très obtuse, à trame dure, blanchâtre, fibreuse marquée de stries rayonnantes et zonée de cercles concentriques nombreux étroits et de même couleur. Chapeau glabre, de 15 centim. de long et autant de large, couvert d'une cuticule lisse, non séparable, de couleur citrine puis fauve ou rousse. Tubes très courts, blanchâtres; pores petits, arrondis, séparés par des cloisons minces et entières.

Analogue à *U. officinalis* Fr. par le port et la texture et comparable à *U. colossa* Fr.. *U. portentosa* Berk., *U. Eucalyptorum* Fr., etc.

U. Spermolepidis Pat. var. *Pandani*. — Un spécimen unique recueilli à Papeete sur un tronc de *Pandanus* ne parait pas devoir être séparé de *V. Spermolepidis* : il en diffère seulement par ses pores entiers et non dentelés et par sa trame d'un blanc moins pur.

Ganoderma Karst.

G. lucidum (Leys.). — Sur les souches. Tahiti.

Laschia Fr.

L. cuticularis (Lév.) *(Merulius)*; *L. Celebensis* Pat. — Sur les souches de Bambou. Taravao.

Schizophyllum Fr.

S. commune Fr. — Sur l'arbre à pain, l'*Hibiscus tiliaceus*, etc. Mangareva. Tahiti.

Pleurotus Fr.

P. Tahitensis s. sp. — Pileo carnoso, imbricato, dimidiato, sessili, albido, postice gibboso, glabro, margine incurvo, plicato-lobato, lævi, lamellis albidis fuscescentibus, distantibus, strictis, acie integra, interstitiis lævibus; sporis albis, ovoideis, 6-9 × 3-4 μ; cystidiis nullis.

Hab. ad truncos emortuos *Pandani*. Tahiti, Fakahina, Tikahau.

Plante de 8-10 cent. de large, 6 cent. de long, imbriquée, à chapeau non marginé en arrière.

Affine à *P. ostreatus* Jacq.

Volvaria Fr.

V. volvacea (Bull.); *V. Taylori* Berk. — Sur souches pourries de Bananier. Papeete.

Spécimens exactement semblables à la plante d'Europe.

Volve fuligineuse en dehors; chapeau strié, vergeté de lignes brunes. Spores ocre-rougeâtre en tas, 7-8 × 5-6 μ.

Mycena Fr.

M. stylobates (Pers.). — Sur le bois pourri, Taravao.

Panæolus Fr.

P. campanulatus (L.). — Sur les fumiers. Tahiti.

Dictyophora Desv.

D. phalloidea Desv. — Sur la terre. Taravao.

Lycoperdon Tourn.

L. acuminatum Schw. var. *Seurati*. — Sur l'écorce des arbres dans la mousse. Rikitea.

ASCOMYCÈTES.

Ciliaria Quel.

C. Cocoes n. sp.— Sessilis, carnosa, primitus hemisphærica. demum applanata, intus albida vel livida, extus brunneola, pilis longis obsessa ; ascis cylindraceis, longe attenuato-stipitatis, 8-sporis ; sporis monostichis, ovoideis, grosse obtuseque verrucosis ; paraphysibus linearibus, septatis, apice clavato-inflatis, hyalinis.

Hab. ad truncos putridos *Cocos nuciferæ*. Taravao.

Cupules éparses, de 2-3 millim. de diam., d'abord globuleuses puis étalées ou convexes ; thèques 250 × 15 μ ; paraphyses septées, linéaires, renflées au sommet en une massue épaisse de 10 μ ; spores couvertes de grosses verrues arrondies, contenant deux gouttelettes brillantes et mesurant 18-20 × 10 μ : poils externes bruns jaunâtres atteignant 0,5 millim. de long. sur ± 20 μ de larg., septés et aigus à l'extrémité.

Espèce voisine de *C. livida* (Schum.) ; elle en diffère pas ses spores à grosses verrues, ses poils aigus très allongés, etc.

Helotium Fr.

H. fusco-brunneum Pat. et Gaill. — Sur débris de bois pourris. Rikitea.

Triblidiella Sacc.

T. rufula (Spreng.). — Sur le tronc du Citronnier. Tahiti.

Triblidium Duf.

T. Pandani n. sp. — Epiphyllum, sparsum, minutum (vix 0,5 millim.). Peritheciis erumpentibus, fusoideis, simplicibus vel furcatis, rectis vel curvulis, disco fusco-atris, extus aterrimis ; ascis brevibus (45 × 20 μ) 8-sporis, copiose paraphysatis; sporis brunneis, ovoideis, medio 1-septatis constrictisque 15-18 × 8 μ).

Hab. in foliis *Pandani*. Rikitea.

Seuratia Pat.

S. coffeicola Pat. — Sur les feuilles vivantes du Caféier, du Vanillier, du Goyavier, du Manguier, du *Nono* (*Morinda citrifolia*), des *Anona muricata* et *squamosa* et du *Citrus dulcamara*. Mangareva, Tahiti (fig. 3).

Cette curieuse espèce se présente avec les mêmes caractères sur ses différentes plantes nourricières. Les spécimens luxuriants atteignent jusqu'à un centimètre de diamètre ; ils ont alors l'aspect d'un thalle fruticuleux étalé en rosette sur la feuille et fixé par un petit épatement orbiculaire. Les rameaux sont simples ou fourchus, ou irrégulièrement divisés et leurs divisions ultimes ont l'extrémité obtuse ou étirée en pointe. Les thèques sont groupées dans des renflements du thalle dont la position sur celui-ci est très variable : tantôt, et c'est le cas le plus simple, le renflement fertile est unique et se trouve au point de confluence des rameaux, tantôt au contraire ce point de confluence est stérile et les renflements sont distribuées sur les

rameaux eux-mêmes au nombre de 1-2 ou 3, toujours insérés dans le sens de l'axe *sur la face supérieure* regardant le ciel. Les portions ascigères sont arrondies ou un peu déprimées et toujours parfaitement astomes; leur constitution est la même que celle des autres parties du rameau, sauf qu'elles renferment un grand nombre de thèques placées côte à côte, immédiatement au-dessous de la pellicule gélatineuse de la plante.

La déhiscence en forme de crevasse linéaire que nous avons observée sur nos échantillons primitifs ne se montre pas toujours; dans beaucoup de cas nous ne l'avons pas retrouvée et la surface des rameaux se montre parfaitement continue. Enfin nous avons rencontré quelques ramifications qui portaient à leur face supérieure une série de petits pores elliptiques disposés dans le sens de l'axe et sur une même ligne; la marge de ces ouvertures est fimbriée par des filaments qui rayonnent vers le centre du pore et qui sont composés d'articles moniliformes gélatineux, d'autant plus petits qu'ils sont plus rapprochés de la partie médiane. Ces ouvertures ne correspondent nullement aux portions ascigères et leur rôle nous est encore inconnu.

Les affinités de *Seuratia* sont encore obscures; les analogies avec *Capnodium* sont très grandes; le thalle rameux du premier correspond au réceptacle branchu du second et l'un et l'autre possèdent des renflements ascigères placés en des points variables des rameaux; d'un autre côté, les deux genres diffèrent abondamment par la nature de la trame et par la tendance des renflements ascigères du *Seuratia* à se limiter sur une des faces du réceptacle et à simuler une ébauche d'apothécie.

M. Vuillemin, dans une note récente (1), a cru devoir instituer pour ce genre une famille spéciale *(Seuratiacées)* de la division des Discomycètes, caractérisée par la nature toute particulière des hyphes de la trame.

La disposition en fausses apothécies que nous venons d'indiquer dans le *S. coffeicola*, ainsi que le réceptacle tout entier de l'espèce suivante semblent confirmer cette manière de voir.

S. Vanillæ n. sp. (fig. 4).— Peritheciis globosis, circiter 600 μ

(1) P. Vuillemin. — *Seuratia pinicola sp. nov. type d'une nouvelle famille d'Ascomycètes; Bull. Soc. Mycol Fr.* [1905], p. 74.

diam., gelatinosis, astomis, fusco-brunneis, gregariis, vel solitariis rarius confluentibus, ex hyphis moniliformibus gelatinosis, hyalinis, compositis ; ascis ovoideis, 40-50 × 30 μ ; sporis hyaliuis, ellipsoideis, medio septatis constrictisque 19-28 × 14 μ, intus guttulatis.

Hab. in foliis languidis *Vanillæ planifoliæ*. Tahiti.

Espèce voisine de la précédente et représentant en quelque sorte sa forme simple. Ici il n'y a plus de thalle fructiculeux, tout se réduit au périthèce proprement dit et la plante entière a l'aspect d'une petite sphérule.

La trame est formée d'articles incolores, ovoïdes, non filamenteux, de 6-15 μ de longueur ; la cellule terminale montre sur sa face supérieure un disque brun foncé qui en occupe une petite portion et donne la coloration générale de la plante.

Ces cellules à disque coloré manquent dans le tiers inférieur de la sphérule où elles sont remplacées par de très fins éléments de même forme et entièrement incolores.

Eurotium Link.

E. repens de By. — Dans l'intérieur des alvéoles d'un nid abandonné de *Polistes hebræus*. Rikitea.

Capnodium Mtg.

C. Anonæ Pat. — A la face supérieure des feuilles de la Pomme-cannelle *(Anona squamosa)*. Rikitea.

Obs. — Les formes stériles de *Capnodium (Antennaria)* sont fréquentes dans toute la région, sur les feuilles et les rameaux des végétaux les plus divers.

Saccardinula Speg.

S. Tahitensis n. sp. — Mycelio epiphyllo, subpelliculoso, maculas fuscas, suborbiculares, 3-10 millim. diam. formatate, ex hyphis intricatis, articulatis, articulis cylindraceis, 10-20 × 4-6 μ fumosis composito ; peritheciis superficialibus, sparsis, atris, umbilicatis, ostiolo minuto (60 μ diam.) pertusis, membranaceis, contextu e cellulis 10-20 μ latis, inordinatis ; ascis elongatis 80 × 25 μ, apice rotundatis deorsum attenuatis, sub-

stipitatis, 8-sporis, aparaphysatis; sporis cylindraceo-ellipticis, rectis utrinque obtusis, 28-39 × 8-10 μ, hyalinis, 3-5 septatis, ad septa constrictulis, loculis mediis septo altero longitudinali divisis. primitus tunica mucosa obvolutis dein nudis.

Hab. ad folia viva *Coffeæ* nec non *Psidii*. Tahiti.

Espèce voisine de *S. Costaricensis* Speg. mais à thèques allongées et à spores moins fréquemment septées.

Valsa Fr.

V. chlorina n. sp. — Pustulis gregariis, numerosis, ellepticis, epidermide lacerata cinctis, vix 1 millim. longis, disco plano, nigricante ; peritheciis 3-7 in stromate granuloso luteoviridi dein atro nidulantibus, globosis vel ovoideis, atris, coriaceis, 150-180 × 160 μ nucleo albo in collum 90-180 μ long., 60 μ crassum attenuatis, ostiolis atris exilientibus ; ascis cylindraceis vix stipitatis. 25-30 × 5 μ octoporis ; sporis distichis, rectis vel leniter curvulis, continuis, hyalinis, 5-6 × 2 μ.

Hab. in pericarpio *Cocos nuciferæ*. Papenoo.

Nummularia Tul.

N. Artocarpi n. sp. — Stromate peridermio nigricante emergente fere superficiali liberoque, orbiculari, 3-8 millim. diam., 1-2 millim. crasso, plano vel depresso, obtuse marginato, inferne attenuato, brunneo-atro, intus *albo* ; peritheciis stromate immersis, numerosis, monostichis, ovoideis, ostiolis poro angusto pertusis hand prominentibus ; ascis cylindraceis, stipitatis, 8-sporis (pars sporif. 75 × 8 μ) filiformi paraphysatis ; sporis brunneis, ovoideis, simplicibus, sæpe inæquilateralibus. biguttulatis, 10-12 × 5-6 μ.

Hypoxylon Bull.

H. rubiginosum (Pers.). — Sur bois dénudé de Goyavier. Papeete.

Xylaria Fr.

X. Hypoxylon (Linn.). — Sur les souches. Tahiti.

Poronia Willd.

P. ? cælata n. sp. — Stromate erecto, simplici, stipite sub cylindaceo, 7 cent. longo, apice 1 millim. crasso, basim versus regulariter incrassato, longitudinaliter striato, vix squamuloso, inferne villoso, extus sordide brunneolo, intus flavescente, apice in discum placentiformem, 6 millim. diam. lutescentem superficie cælato, dilatato ; contextu subcitrino, molli, ex hyphis 10 μ latis formato; peritheciis sporisque non visis.

Hab. in ligno putrido. Tahiti.

Espèce remarquable par sa coloration jaunâtre, sa consistance molle et la surface de son disque qui est ciselée de mèches comme le peridium de *Lycoperdon cælatum*. Je n'ai vu ni les périthèces ni les spores et je ne rapporte ce champignon au genre *Poronia* que d'après les caractères de la forme extérieure.

Rosellinia de Not.

R. (Amphisphærella) rachidis n. sp. — Peritheciis sparsis, numerosis, in maculis dealbatis latissimis laxe approximatis, basi insculptis, subglobosis, 0,3-0,5 millim. diam., atris, carbonaceis, ostiolo conico-papillato ; ascis 8-sporis, cylindraceis; sporis monostichis, ellipsoideis, atro-brunneis, sæpe biguttulatis, 10 × 5 μ.

Hab. in rachidis foliorum *Cocos nuciferæ*. Motu Papeateei.

Calospora Sacc.

C. Vanillæ Mass. — Commun sur les feuilles de Vanille sous ses formes *Colletotrichum* et *Glœosporium*. Tahiti, Taravao.

Stigmatea Fr.

S. Pandani Pat. — Feuilles du *Pandanus odoratissimus*. Rikitea.

Micropeltis Mtg.

M. Bambusæ n. sp. — Mycelio superficiali nullo ; peritheciis in soros 1-2 cent. diam. approximatis, dimidiatis, convexis,

atris, nitentibus, circiter 300 μ latis, contextu opaco, rigido, distincte radiato, poro centrali pertusis, sæpe umbilicatis; ascis fusoideis, attenuato-stipitatis, 90-110 × 12-14 μ, octosporis, paraphysibus filiformibus, hyalinis, 1 μ cr.; sporidiis oblique subdistichis, fusoideis, utrinque acutis, hyalinis, transverse 5-septatis (rarius 3-septatis), haud constrictis, 22-27 × 5-6 μ.

Hab. in culmis *Bambusæ*. Papeenoo (Tahiti).

Lophiosphæra Trév.

L. Tahitensis n. sp. — Peritheciis atris, subhemisphæricis, basi insculptis, carbonaceis, $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ millim. diam., fragilibus, ostiolis vix prominulis, linearibus, labiis obtusis; nucleo albo; ascis cylindraceis, basi attenuatis, apice rotundatis, 100-150 × 15-19 μ, 8-sporis, paraphysibus linearibus, simplicibus vel ramosis, hyalinis; sporis distichis, hyalinis, longe fusoideis, 1-septatis, medio leniter constrictis, sæpe 4-guttulatis, 33-36 × 6 μ.

Hab. in endocarpio *Cocos nuciferæ*. Tahiti.

Nectria Fr.

N. Inocarpi n. sp. — Peritheciis superficialibus, solitariis vel gregariis, stromate nullo, globosis vel ovoideis, papillatim ostiolatis, minutis, 250-300 μ diam., collabescentibus, obscure rubris, superficie tuberculis obtusis 30-45 μ altis præditis, contextu cellulis angulato-ovatis, 15-18 μ diam., aurantiacis formato, sporidiis hyalinis, ellipsoideis, utrinque obtusis, 1-septatis medio vix constrictis, 12-15 × 6-7 μ.

Hab. in fructibus putrescentibus inter fibras *Inocarpi edulis*. Tahiti.

Torrubiella Boud.

T. ochracea n. sp. — Stromate pallide ochraceo, lanoso, effuso vel tuberculiformi; peritheciis lævibus, succineis, ovoideo-conicis, ± 500 × 300 μ, basi immersis, gregariis; ascis longissimis, 5 μ cr., apice capitatis, 8-sporis: sporis linearibus 1 μ cr. hyalinis, multiseptatis in frustulas cylindricas, 6-8 μ long. dilabentibus.

Hab. in corpore Lepidopteri adulti cujusdam. Papeenoo.
Espèce voisine de *T. tomentosa*.

CHAMPIGNONS IMPARFAITS.

Graphiola Poit.

G. cocoina Pat. — Sur les feuilles du Cocotier. Mangareva, Hao.

Dendrophoma Sacc.

D. Guettardæ n. sp. — Peritheciis erumpentibus, globosis, atris, papilliformi ostiolatis, 0,5-0,7 millim. diam. ; basidiis hyalinis, verticillatis, acutis, 6-10 × 2 μ ; sporulis hyalinis, allantoideis, rectis vel curvulis, 3 × 1 μ.

Hab. in fructibus emortuis *Guettardæ speciosæ*. Makemo.

D. Inocarpi n. sp. — Peritheciis erumpentibus, atris, globosis, solitariis vel gregariis, ± 250 μ diam., poro pertusis ; basidiis linearibus 12-15 × 2 μ, verticillatis ; sporis numerosissimis, hyalinis, fusoideo-ovoideis, 6 × 2 μ.

Hab. in fructibus *Inocarpi edulis*. Roruru.

Sphæropsis Lév.

S. Cocoina n. sp. — Peritheciis numerosis, sparsis vel longitudinaliter seriatis, atris, nitidulis, erumpentibus, globosis, 400-600 μ diam., coriaceo-carbonaceis ; sporis fusco-atris, ovalibus, continuis, lœvibus, 18-21 × 8-10 μ.

Hab. in rachidis dealbatis foliorum *Cocos nuciferæ*. Hao.

Aschersonia Mtg.

A. pisiformis n. sp. — Stromate globoso, fusco-olivaceo nigrescenti, 2-5 millim. diam., inferne marginato ; contextu albo, indurato, ex hyphis latis crasse tunicatis ; peritheciis immersis, sparsis, globoso-ovoideis, ± 200 μ latis ; sporulis hyalinis, fusiformibus, eguttulatis, utrinque acutis, 6-8 × 1-1,5 μ.

Hab. in corpore emortuo Cocci ad folias *Cocos nuciferæ*. Taravao.

Coniosporium Link.

C. Bambusæ (Thum. et Bolle). Sacc. — Chaumes et graines de Bambou. Rikitea.

Chætostroma Corda.

C. Bambusæ Pat. — Feuilles sèches de Bambou. Rikitea.

Stilbum Tode.

S. subiculosum Pat. — Sur écorce pourrie d'Oranger. Rikitea.

Microcera Desm.

M. rectispora Cooke et Massee. — Sur des Coccides parasites des feuilles et des rameaux d'Oranger. Taravao.

Spores droites à 10-12 cloisons, mesurant 100,180 × 5-6 μ.

Glœosporium Desm. et Mtg.

G. Musarum Cooke et Massée. — Sur les fruits du *Musa Feei* (Banane sauvage). Rikitea.

Sterigmatocystis Cram.

S. nigra V. Tiegh. —Dans l'intérieur des gousses d'une légumineuse arborescente. Tahiti.

MYXOMYCÈTES.

Physarum Pers.

P. citrinum Schum. —. Sur écorce pourrie de Bancoulier. Papeete.

P. cinereum Fr. — Sur *Artocarpus incisa*. Rikitea.

Chondrioderma Rost.

C. Michelii (Lib.). — Sur feuilles pourries d'arbre à pain. Rikitea.

Fuligo Hall.

F. septica (Link). — Sur tronc d'*Artocarpus*. Rikitea.

Lycogala Mich.

L. miniata Pers. — Sur tronc d'*Artocarpus*. Rikitea.

Stemonitis Gled.

S. fusca Pers. — Fréquent sur les bois pourris. Rikitea, Tahiti.

Arcyria Hall.

A. incarnata Pers. — Sur bois pourri. Papeete.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche I.

1. *Mapea radiata*.
   - *a*. Fruit d'*Inocarpus edulis* portant les sores (gr. nat).
   - *b*. Sore grossi vu en dessus.
   - *c*. Le même entouré par la cuticule soulevée.
   - *d*. Coupe longitudinale d'un sore montrant la disposition des plis et la distribution de l'hyménium.
   - *e*. Portion grossie de la même figure montrant les urédospores en place.
   - *f*. Urédospores isolées.
2. *Hexagona Seurati*.
   Port grand. nat., face supérieure et face inférieure.

3. *Seuratia Coffeicola*.

Port grossi de spécimens très développés, portant des renflements ascophores.

4. *Seuratia Vanillæ*.

a. Réceptacles vus à la loupe.

b. Un réceptacle plus grossi vu en dessus.

c. Le même vu de profil.

d. Une file de cellules de la trame ; la terminale contient une masse colorée brune.

e. Cette même cellule terminale vue en dessus.

f. Deux spores.

PLANCHE II.

Hexagona nigro-cincta.

Port gr. nat., face supérieure et face inférieure.

Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues de Champignons inférieurs,

Par M. A. MAUBLANC,

Ingénieur agronome, préparateur à la Station de Pathologie végétale.

Calospora Tamaricis nov. sp.

Stromatibus corticolis, gregariis, nigris, 1-2 mm. latis, superne applanatis verrucosisque, epidermide circumscissa circumdatis ; peritheciis in quoque stromate 5-12, globulosis vel mutua pressione angulosis, 250-300 μ diam., ostiolo brevi, leniter prominulo. Ascis apice attenuato-obtusis, breviter pedicellatis, 100-115 × 14-16 ; paraphysibus numerosis, filiformibus, simplicibus, ascos superantibus. Sporidiis octonis, distichis, primum lanceolatis, infra medium constricto-septatis, demum utrinque obtusis, rectis vel leniter curvulis, loculo superiore latiore, 2 rarius 3 septatoque, inferiore 1-2 septato, ad septum primitivum valde constrictis, ad altera septa leniter, granulosis, hyalinis, 24-28 × 8-9.

In ramis emortuis Tamaricis, Pornic (Galliæ), vere 1905.

Var. Zignoelloides, nov. var.

A typo differt peritheciis solitariis, dense gregariis, superficialibus in ligno decorticato ; asci et sporidia ut in typo.

J'ai rencontré cette curieuse variété sur les mêmes rameaux que la forme type, en un point où l'écorce déchirée laissait le bois à nu : elle était accompagnée de *Teichospora brachyasca* Sacc. et de *Diplodiella Tamaricis* nov. sp. Au premier abord on pouvait croire qu'il s'agissait de deux champignons distincts

dont l'un appartenait au genre *Calospora*, tandis que l'autre répondait à un *Zignoella*, mais une étude plus approfondie montre qu'il n'y a là que deux formes du même champignon ; les asques et les spores, si caractéristiques dans leurs formes aux divers stades de leur développement, sont absolument identiques dans ces deux formes. D'ailleurs ce n'est pas la première fois que l'on constate qu'un même champignon peut se présenter sous des formes que l'on considère comme appartenant à des genres différents ; je citerai en particulier le cas qu'a signalé M. Patouillard (1), de *Hypoxylon melanopsis* Montagne, qui n'est qu'une forme étalée du *Camillea Leprieurii* Montagne. Un cas beaucoup plus proche de celui du *Calospora Tamaricis* est celui du *Gibberella moricola* (Ces. et de Not.) Sacc.; (*Botryosphæria moricola* Ces. et de Not.). Cette espèce, qui normalement possède un stroma développé, en est presque dépourvue quand elle se développe sur le bois nu ; c'est la variété *lignicola* Sacc. (2). Ce fait de réduction ou même de disparition totale du stroma semble ainsi souvent lié à la modification produite dans la croissance du champignon par la destruction de l'écorce de la plante hôte, au moins dans le cas où le champignon est ordinairement corticole.

Didymosphæria futilis (B. et Br.) Rehm.

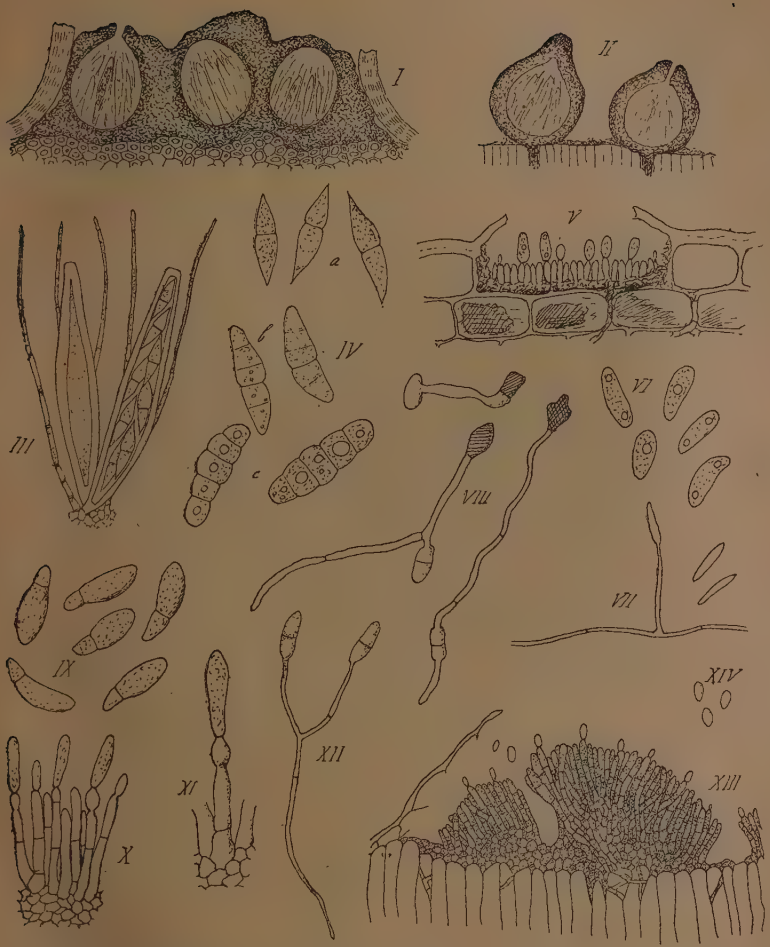
Je rapporte à cette espèce un *Didymosphæria* que j'ai recueilli à Pornic (Loire-Inférieure) sur des rameaux morts d'un Rosier. Les spores, décrites comme hyalines par Berkeley et Broome, seraient colorées d'après Cooke, et c'est ainsi que je les ai observées. Voici d'ailleurs la diagnose de cette espèce.

Peritheciis sparsis, globulosis, epidermide nigricante tectis ; ascis cylindricis, 100-120 × 8-9, octoporis ; paraphysibus ramosis ; sporidiis monostichis, ovato-oblongis, uniseptatis, vix constrictis, punctatis, fuligineis, 12-14 × 5-6.

D. epidermidis (Fr.) Fuck. et *C. brunneola* Niessl. affinis.

(1) N. Patouillard. Fragments mycologiques. *Journal de Botanique*, II, 1888, p. 49.

(2) P.-A. Saccardo. *Mycologiæ venetæ*, spécimen, p. 117.



CALOSPORA TAMARICIS. — I, Coupe d'un stroma; II, Coupe de deux périthèces de la variété *zignoelloides;* III, Asques et paraphyses; IV, Spores à divers états de développement a, b, c.

GLŒOSPORIUM PHAJI. — V, Coupe d'une fructification ; VI, Spores; VII, Formation de conidies secondaires sur un filament germinatif; VIII, Formation des chlamydospores.

MARSSONIA OBTUSATA. — IX, Spores.

GLŒOSPORIUM SOBRALIÆ. — X, Portion de l'hyménium ; XI, Un stérigmate isolé ; XII, Germination d'une spore.

MELANOBASIDIUM MALI. — XIII, Coupe d'une fructification; XIV, Conidies.

Diplodina Glaucii Cooke et Massee. var. siliquarum.

Syn. : *Phoma Glaucii* P. Brun.

Conceptaculis ut in typo : sporulis ellipsoideis, utrinque obtusis, primum continuis, 6-7 × 2, demum uniseptatis, non constrictis, hyalinis, 10 × 3.

In siliquis siccatis *Glaucii lutei*, Pornic, Galliæ.

Le *Phoma Glaucii* P. Brun. n'est certainement qu'une forme jeune de cette espèce.

Diplodiella Tamaricis nov. sp.

Pycnidiis gregariis, nigris, superficialibus, globosis, 200-250 μ diam.; sporulis oblongis, medio septatis, non vel vix constrictis, sœpe inæquilateralibus, utrinque obtusis, eguttulatis, fuligineis, 10-12 × 5; basidiis rectis, brevibus.

In ramis decorticatis *Tamaricis*, Pornic, Galliæ.

Septoria Azaleæ-indicæ nov. sp.

Maculis orbicularibus, amphigenis, superne candidis, atro-marginatis; conceptaculis punctiformibus, atris, sparsis, epiphyllis, 150 μ diam. circiter; sporulis filiformibus, curvulis vel flexuosis, continuis, dernum obscure septatis, hyalinis, 50-65 × 1,5.

In foliis vivis *Azaleæ indicæ*, Sao-Paulo (Brasilia) in horto botanico (Puttemans).

A. S. Rhododendri differt maculis candidis sporulisque longioribus.

S. Azaleæ Voglino non affinis.

Septoria Phaseoli nov. sp.

Maculis amphigenis, viridulis, parum conspicuis, irregularibus, non vel vix marginatis; conceptaculis amphigenis, fuscis, erumpentibus ; tunica tenui, globulosis, minutis, 60-100 μ

diam. ; poro prominulo, late aperto ; sporulis filiformibus, leniter, curvulis, 1-2 septatis. eguttulatis, 15-30 × 1,5, in cirros albos protrusis.

In foliis *Phaseoli* sp. in horto botanico Sao-Paulo, Brasiliæ (PUTTEMANS).

GLŒOSPORIUM RICINI nov. sp.

Maculis nullis; acervulis epiphyllis, sparsis pallide roseis, crumpentibus, minutissimis. 90-140 μ diam. ; pseudoperithecio fere superficiale, contextu celluloso, nigricante ; basidiis simplicibus, continuis, brevibus, 15 μ longis ; conidiis acrogenis, oblongis, obtusis, leniter granulosis, continuis, hyalinis, 12-14 × 3-4.

In foliis languidis *Ricini communis* Sao-Paulo, Brasiliæ (PUTTEMANS).

GLŒOSPORIUM PHAJI nov. sp.

Maculis rotundatis primum luteolis, deim nigricantibus demumque exaridis albidisque : acervulis in cellulis epidermicis evolutis, primùm cuticula tectis, dein nudis, plerumque epiphyllis, minimis ; conidiis ovoideis, sæpe subpiriformibus, utrinque rotudatis, rectis vel paululum reniformibus, 1 vel 2 guttulatis granulatisque, hyalinis chlorinisve, 20-22 × 6,5-7; sterigmatibus cylindraceis, crassis, 12 × 4-4,5.

In foliis vivis *Phaji* sp. in calidariis, Parisiis.

Cette espèce produit sur les feuilles des taches qui d'abord d'un jaune clair, noircissent par brunissement des contenus cellulaires ; la partie envahie par le mycélium est diminuée d'épaisseur. De très nombreuses fructifications apparaissent sur la macule et à mesure que le mycélium se développe dans la tache brune, il détruit les contenus cellulaires qui sont remplacés par de l'air, de sorte que la tache blanchit.

Les spores germent facilement dans l'eau ; après avoir le plus souvent pris une cloison transversale, elles émettent un ou plus rarement deux filaments germinatifs, hyalins, cloisonnés et ramifiés ; bientôt apparaissent des conidies secondaires

allongées, mesurant 12 à 15 μ de long sur 2,5 de large, solitaires, à l'extrémité de courtes ramifications dressées à angle droit sur les filaments. Puis on voit se produire dans les germinations plus âgées des chlamydospores à membrane épaisse, légèrement colorée ; elles naissent à l'extrémité des filaments, sont ovoïdes ou plus souvent irrégulières de forme. Je n'ai pu obtenir le développement ultérieur des conidies secondaires et des chlamydospores.

Glœosporium Sobraliæ nov. sp.

Maculis apicalibus, magnis, sordide ochraceis, linea atrofusca limitatis : acervulis sparsis amphigenis, epidermide dealbata primum tectis, lineâ obscura circumdatis, dein epidermide fissa perforatave subnudis, $\frac{1}{4}$ mm. diam.; pseudoperithecio applanato, dilute fusco ; conidiis ovoideo-elongatis, ad basim plerumque attenuatis, granulatis, hyalinis, 16-19 × 5-6 ; sterigmatibus rectis, 1-2 septatis, sæpe subconidia acrogena inflatis, usque 35 μ longis, 5 μ crassis.

In foliis *Sobraliæ* sp. in calidariis, Parisiis.

Les stérigmates de cette espèce présentent souvent un renflement bien net, séparé du reste du filament par un étranglement, et supportant une spore presque mûre ; il est vraisemblable qu'il s'agit d'une jeune conidie encore très peu développée ; mais jamais on ne rencontre plusieurs conidies en file à l'extrémité d'un stérigmate, car chaque spore se détache dès sa maturité quand la spore suivante commence seulement à se différencier.

Les spores germent facilement ; elles se cloisonnent transversalement, puis émettent des filaments qui présentent de nombreuses anastomoses. Contrairement à ce qui se produit dans l'espèce précédente, je n'ai vu se former ni conidies secondaires, ni chlamydospores.

Glœosporium Dendrobii nov. sp.

Maculis magnis, pallide ochraceis, vix limitatis, extremam partem foliorum occupantibus ; acervulis numerosis, interdum

transverse seriatis, nigris, epiphyllis, minutis 175 μ diam.; pseudoperithecio dilute fusco, in cellulis epidermicis evoluto ; conidiis oblongis, utrinque rotundatis, sed ad basim sæpe attenuatis, rectis vel paululum curvulis, granulatis, hyalinis, 15-20 × 5-7 ; sterigmatibus cylindricis, basi dilute fuscis, septatis, 35 μ longis.

In foliis *Dendrobii Farneri* in calidariis Parisiis.

Espèce assez voisine de la précédente, mais distincte par ses fructifications plus petites, toujours épiphylles, par sa macule mal délimitée et la forme un peu différente de ses spores.

Les conidies germent comme celles du *Glœosporium Sobraliæ*, mais sans prendre de cloison transversale.

Marsonia obtusata nov. sp.

Maculis amphigenis, elevatis, in parte decolorata foliorum disseminatis, minimis, 1-4 mm. latis, primum ochraceis, demum atrofuscis, linea elevata pallidiore cinctis ; acervulis oculo nudo vix visibilibus, epidermide velatis, 1-3 in quaque macula; conidiis numerosis, ovatis, vel sæpius claviformibus, plerumque arcuatis apice obtusis, prope basim 1 septatis, chlorino-hyalinis, granulatis, 19-22 × 6-9 ; basidiis brevibus.

In foliis adhuc vivis *Daphnes Laureolæ* prope Alençon, Galliæ (Lemée).

Cette espèce est bien distincte du *M. Daphnes* (Desm. et Rob.) Sacc. à la fois par son aspect extérieur et par ses spores ; j'ai pu examiner cette dernière espèce publiée par Desmazières (1) ; ses spores, plus petites que celles du *M. obtusata*, mesurent 15-16 μ sur 4,5 et sont toujours aigües au sommet, comme le montre d'ailleurs bien la figure donnée par Oudemans (2).

Melanobasidium nov. gen. (Tuberculariées Dématiées).

Foliicolum, maculicolum ; sporodochia minima, erumpentia, atra, ex hyphis ramosis, septatis, intricatis composita,

(1) Desmazières. Plantes cryptogames de France, édit. II, n° 729.

(2) Oudemans. Matériaux pour la flore mycologique de Néerlande, in « Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles », T. VIII, 1873, Pl. X, fig. 14.

sporophoris cylindricis, densis, septatis, concoloribus vestita : conidia solitaria, acrogena, ovoidea, hyalina.

Melanobasidium mali nov. sp.

Maculis albidis, ovoideis vel elongatis, margine brunnea, angusta cinctis ; sporodochiis punctiformibus, epiphyllis, demum epidermide fissa superficialibus, 170-190 μ latis ; conidiis ovoidiis, hyalinis, 4,5-5,5 × 2,5-3 μ,

In foliis vivis *Piri Mali* ad Sevillam, Hispaniæ.

Cette espèce est nettement parasite sur les feuilles du Pommier, où elle forme de petites taches blanches, bordées d'une marge subérisée. Je n'ai pas de renseignements sur l'extension de ce champignon et les spores de l'unique échantillon reçu n'ont pas germé.

Ramularia ligustrina nov. sp.

Maculis amphigenis, rotundatis vel ovatis, $\frac{1}{3}$-1 centim. latis, ochraceis, margine atro-brunnea cinctis : cæspitulis albis, minutissimis, oculo nudo non vel, vix conspicuis, simplicibus, hypophyllis, ex hyphis hyalinis, usque ad 20 μ longis compositis : conidiis acrogenis, catenulatis, oblongis, continuis vel demum uniseptatis, 5-10 × 2,5.

Pycnidiis e genere *Septoria* (*S. Ligustri* (Desm.) Kickx.), minutis, forma conidica sæpe coronatis ; sporulis filiformibus, hyalinis, curvulis, 14-19 × 1-45.

In foliis vivis *Ligustri* sp. sativi, prope Alençon, Galliæ (Lemée).

Ramularia æquivoca (Ces.) Sacc., var. bulbosa nov. var.

A typo differt conidiis longioribus, 25-30 × 3-4 ; sterigmatibus brevibus, simplicibus, apice dentatis.

In foliis *Ranunculi repentis*, Pornic, Galliæ.

Quelques Champignons de l'est Africain,

Par M. A. MAUBLANC,

Ingénieur agronome, préparateur à la Station de Pathologie végétale.

M. Le Testu a envoyé à la Station de Pathologie végétale quelques espèces parasites recueillies par lui dans l'Afrique orientale portugaise. J'ai cru intéressant de donner la liste de ces espèces dont quelques-unes m'ont semblé inédites.

1. — Exobasidium Giseckiæ Allesch.

Sur le *Giseckia pharmacoides* L.

2. — Puccinia Maydis Béreng. (P. Sorghi Schw.).

Sur les feuilles de Maïs (f. Uredo). Souvent accompagné de *Darluca filum*.

3. — Puccinia Le Testui nov. sp.

Maculis brunneis, vix limitatis, sæpe nullis. Æcidiis hypophyllis, solitariis vel laxe aggregatis, per totam folii superficiem sparsis, margine albido, laciniato ; æcidiosporis angulosis, globosis vel ellipsoideis, pallidis, minute aculeatis, 18-24=16-20 ; cellulis pseudoperidii 5-6 angulatis, 19-24=16-19. Soris teleutosporiferis hypophyllis, æcidiis immixtis, erumpentibus, dein nudis ; teleutosporis oblongis vel ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, vel basi attenuatis, medio constrictis, episporio crasso, apice incrassatis (usque ad 8 μ), papillatisque, levibus, flavo-brunneis, 36-50=1825 ; pedicello sub-

hyalino, persistenti usque ad 50 μ longo ; mesosporis immixtis, ellipticis vel elevatis, 28-30=20.

In foliis *Vernoniæ* sp. (e sect. Decaneuron), Marromen, 1er Octobre 1904.

Fig. 1. — *Puccinia Le Testui.*

4. — Ravenelia Le Testui nov. sp.

Rami et foliicola. Maculis nullis ; soris uredosporiferis amphigenis, sparsis, per totam paginam folii disseminatis, primum tectis, rotundatis, minutis ; paraphysibus pallide coloratis, rectis, 55 μ longis, apice clavatis vel nodulosis, rarius acutis ; uredosporis oblongis vel subglobosis, flavis, dein brunneis, aculeatis, 17-20=12-15. Soris teleutosporis amphigenis, sæpe caulicolis et usque ad 1 centim. longis, atris : cellulis epidermidis, 5-6 angulatis, pallidis ; capitulis hemisphericis, 80-100 μ, sæpius 85 μ diam., levibus, obscure castaneis, e 30-50 sporis compositis : sporis cuneatis, 28-20=14-16, episporio apice valde incrassato (usque ad 8 μ) ; pedicello ex hyphis hyalinis composito usque ad 76 μ longo ; cellulis appendicularibus globosis, hyalinis, 15 μ lato.

Sur les feuilles vivantes d'un *Cassia* indéterminée, Marral, 25 août 1905.

Voisin de *Ravenelia microcystis* Pazschke.

5. — Pleoravenelia deformans nov. sp.

Ramulos occupans deformansque. Pycnidiis superficialibus, subcuticularibus, applanatis, 50-85 μ diam. Æcidiis (*Æ. Acaciæ* P. Henn.) Magn.?) dense aggregatis conicis, basi cortice infixis, diu clausis : cellulis pseudoperidii difformibus, tunica crassissima præditis, 20-30 μ diam.: æcidiosporis angulosis, globosis, episporio tenuiter verruculoso, 18-28 μ.

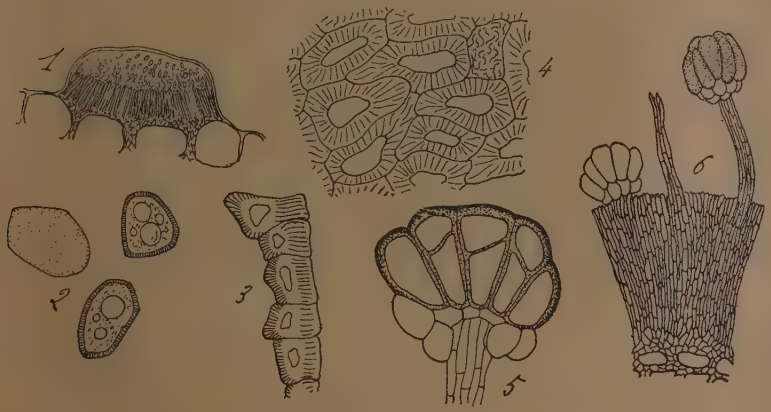


Fig. 2. — *Pleoravenelia deformans.*

Soris teleutosporiferis ut æcidiis ; teleutosporarum capitulis, globoso-applanatis, levibus, castaneis, 60-114 μ ; teleutosporis in sect. diam. 5-8, cuneatis, episporio extus incrassato, mediis septo obliquo divisis, 39-55=16-18 ; allutis appendicularibus hyalinis, globosis ; pedicello hyalino, polyhyphoidea.

In ramis *Acaciæ* sp. (*A. arabica verisimiliter*) Mhalume, 11 Octobre 1904.

Cette espèce est voisine de *Ravenelia Mac-Owaniana* Pazschke ; les téleutospores des deux espèces sont presque semblables. Mais le *Pleoravenelia deformans* est bien distinct par son habitat sur les rameaux, l'absence d'urédospores et surtout par les déformations qu'il provoque. Ce champignon

produit en effet de véritables balais de sorcière sur les rameaux de l'*Acacia* (*arabica* ?) ; toutes les ramifications sont couvertes des fructifications du champignon, et l'ensemble tranche très fortement par son aspect buissonneux et sa coloration d'un brun rougeâtre foncé sur le reste de la plante. Les parties atteintes paraissent aussi être fréquemment le siège d'une production de gomme, elle était assez abondante sur un des échantillons reçus.

Ces productions me semblent identiques à celles que Magnus (1) a décrites et figurées et qu'il attribue à l'*Æcidium Acaciæ* (P. Henn.).; la figure qu'il donne répond absolument à l'aspect de mes échantillons. Toutefois Magnus n'a pu observer les æcidiospores. Malgré cela, je crois pouvoir identifier l'Æcidium Acaciæ (P. Henn.) Magn. (*Phoma Acaciæ* P. Henn., non Penz. et Sacc.) à la forme écidienne du Pleoravenelia deformans.

6. — Uredo Scholzii P. Henn.

Sur les feuilles d'un *Clerodendrum*, Mudungba, 7 Septembre 1904.

7. — Ustilago Digitariæ (Kze.) Rabenh.

Dans les ovaires du *Panicum repens* L., Nhandoa, 24 Septembre 1904.

8. — Ustilago heterospora P. Henn.

Dans les ovaires de *Setaria glauca* P. B. et d'un *Panicum* voisin de *P. maximum* Jacq., Marromen, 17 août 1904.

9. — Ustilago Andropogonis finitimi nov. sp.

Soris in ovariis evolutis, atris, demum pulverulentis, elongatis contortisque, 0,5=3 centim. longis, primo membranâ

(1) P. Magnus. *Ueber einige von Herrn Professor G. Schweinfurth in der italienischen Colonie Erithraea gesammelte Uredineen*, in Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, 1892, X, pp. 43-48.

albidâ, tenui tectis ; sporis subglobosis, atrobrunneis, opacis, distincte verrucosis, 8-12 μ diam.

In ovariis *Andropogonis finitimi*.

Cette espèce n'attaque qu'une partie de l'inflorescence, ce qui la distingue des *Ustilago tumefaciens* Henn. et *bicornis* Henn. ; elle diffère de l'*Ustilago monilifera* Ell. et Ev. par la forme de ses sores et de l'*U. filiformis* par ses spores verruqueuses.

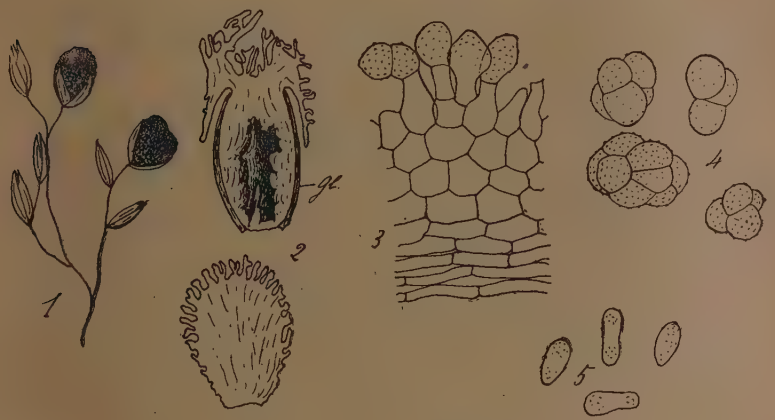


FIG. 3. — *Cerebella* (Ustilago) *Andropogonis finitimi*.

Les filaments du centre sont parallèles, assez lâches, tandis que sur les bords ils s'enchevêtrent en un pseudoparenchyme dont les cellules les plus externes s'allongent en stérigmates courts et trapus portant une spore terminale ; ces spores, d'abord unicellulaires, sont à maturité formées de 3 à 10 cellules, de 6 à 10 μ de diamètre ; elles sont brunes et légèrement verruqueuses à la surface ; leur dimension varie entre 10 et 25 μ.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — **Puccinia Le Testui.**

1. Æcidiospores.
2. Coupe des cellules du pseudoperidium.
3. Téleutospores.
4. Mésospores.

Fig. 2. — **Pleoravenelia deformans.**

1. Spermogonie.
2. Æcidiospores.
3. Cellules du pseudoperidium vues de coupe transversale.
4. Les mêmes vues de face.
5. Un capitule de téleutospores en coupe optique.
6. Coupe du fond du conceptacle montrant une téleutospore jeune (à gauche), une téleutospore mûre (à droite) et le pédicelle d'une autre spore qui s'est détachée.

Fig. 3. — **Cerebella Andropogonis.**

1. Aspect du champignon.
2. Coupes de deux sclérotes.
3. Portion de la coupe d'un répli de la surface des sclérotes montrant l'insertion des spores.
4. Spores isolées.
5. Spores (?) observées dans la masse du sclérote.

La moisissure des caves et des celliers; étude critique, morphologique et biologique sur le **Rhacodium cellare** Pers.

Par M. F. GUÉGUEN.

Il est peu de personnes qui ne connaissent, pour l'avoir vu quelquefois dans les galeries de mines, dans les celliers ou même sur les bouteilles longtemps conservées à la cave, cette moisissure singulière, ressemblant à de la ouate brune ou noirâtre, et connue aujourd'hui des mycologues sous le nom de *Rhacodium cellare*. Par son aspect, sa consistance et son habitat très particuliers, ainsi que par sa répartition ubiquiste dans les caves et les celliers de toute l'Europe, ce champignon a, depuis longtemps, attiré l'attention des observateurs, même peu versés dans les sciences naturelles; aussi est-il l'une des productions fongiques les plus anciennement connues. Bien que cet Hyphomycète ait été l'objet de descriptions et de figures nombreuses, la connaissance de sa structure intime ne semble pas avoir progressé autant que celle d'autres champignons bien moins répandus ; et l'on est surpris de constater que les auteurs les plus récents, à l'exception de Schröter, n'ont rien ou presque rien ajouté aux notions sommaires et peu exactes que nous ont léguées les anciens mycologues, touchant la structure et la biologie de cette moisissure si commune.

I. — HISTORIQUE.

Le document le plus ancien sur le *Rhacodium cellare* Pers. paraît remonter au XVII[e] siècle ; le premier, Jean Ray (1) le désigne clairement sous le nom de « *Byssus tenerrima, nigra*,

(1) J. Ray, *Synopsis methodica stirpium Britanniæ*, 1690, p. 57, n° 10,

doliolaris ». Plukenet (1) le décrit plus complètement en ces termes : « *Fungus spongiosus niger, pannum laneum textura similans, doliolis vinosis adnascens* ». Depuis cette époque lointaine, de nombreux auteurs ont signalé ou décrit la plante. Il en est résulté une riche synonymie, dont quelques termes nous ont paru, après examen attentif des figures et des textes, susceptibles d'être réformés.

Contrairement à l'opinion émise par Streinz (2) et les nombreux auteurs qui l'ont suivi, la plante figurée par Micheli (3) sous le nom de « *Byssus major, speluncis et cellis vinariis « innascens, latissima, primum alba, deinde aurea, postea fulva, filamentis crassioribus* » ne nous semble pas correspondre à notre *Rhacodium*. En effet, celui-ci n'est pas d'abord blanc, puis jaune d'or et ensuite fauve ; il est d'emblée noirâtre. La description de Micheli se rapporterait mieux, selon nous, à un mycélium tel que l'*Ozonium auricomum*, qui est le thalle d'un Basidiomycète, le *Coprinus domesticus* Link. (4).

L'examen des figures et des textes qui, dans Dillenius (5), passent pour se rapporter au *Rhacodium*, montre combien certaines assimilations couramment faites sont peu légitimes. Le « *Byssus evanida, floccosa, nivea* » du n° 9 de la pl. I n'est certainement pas notre champignon, non plus que le « *Byssus arborea, barbata, fulvi coloris* » du n° 19 de la même planche. Bien plus certaine nous paraît l'identification avec le n° 12 « *Byssus tenerrima, murina, doliaris* », proposée pour la première fois par Fries (6) ; la figure donnée par Dillenius montre distinctement, sur le tomentum mycélien, des points

(1) Plukenet, *Ahnl.* Pilze, (1696?), p. 164, apud Fries, *Syst. mycol.* 1829. III, p. 229.

(2) Streinz, *Nomenclator fungorum*, Bonn, 1862, p. 495.

(3) Micheli, *Nova plantarum genera*, Florence, 1729, T. I, p. 210, et Atlas pl., 90, fig. 1.

(4) C. B. Plowright, *Ozonium auricomum* Link. The British mycol. Society. Transact. for 1900-1901, 4 mars 1902, pp. 181-182. L'*Ozon. auricomum* développé dans un pot à fleurs contenant un *Aspidistra*, et sous une planche pourrie, était, dans les deux cas, en relation avec le *Coprinus domesticus*.

(5) E. Fries, *Systema mycologicum*, III, 1829, p. 229.

noirâtres, formations dont il n'est pas question dans le texte, mais que Persoon (1) a certainement revues plus tard, et que Fries lui-même décrit d'une façon très détaillée et du reste peu exacte, ainsi qu'on le verra plus loin.

La diagnose linnéenne (2) « *Byssus capillacea mollissima* « *fragilissima pallida* » ne nous semble pouvoir être rapportée qu'avec doute au *Rhacodium*. Il n'en est pas de même pour le « *Byssus latissima, filtrum sive pannum laneum simulans,* « *filamentis terminis non ramosis* » du même auteur.

Les caractères d'aspect et de consistance du « *Bisse des caves* » ont fait l'objet d'une bonne description de la part de Lamarck et de Candolle (3). « Cette plante, disent-ils, « croît dans les caves, sur les tonneaux ; elle y forme de larges « duvets bruns ou noirâtres, aplatis, mous et compacts « comme de l'amadou, composés de filaments cylindriques et « crépus, entrecroisés les uns dans les autres ». Mais la description ancienne la plus complète paraît être celle de Fries :

« Latissima expansa, crassa, mollissima, contexta e fibris « elongatis, ramosis, æqualibus, obscure septatis. Color vege- « tæ olivaceo-niger, siccæ niger, opacus. Peridia in superficie « gregaria, facile decidua, fulcris inæqualibus adfixa, atra, « intus gelatina farcta, in qua non tantum sporidia globosa, « sed etiam flocci (sporidia concatenata ?) nidulantur ».

En 1867, Kickx (4), dans une description assez bonne du *Rhacodium*, fait remarquer que les périthèces sont inconnus, et considère les glomérules mycéliens comme des formations pycnidiennes. Il leur trouve une resssemblance avec les pycnides imparfaites de l'*Erysiphe Martii*, forme β, et en conclut que « *le Zasmidium cellare* est une forme stylosporienne « d'une Périsporiacée dont le type ascophore reste à décou- « vrir ». Ce court passage expose la première tentative faite

(1) Persoon, *Synopsis methodica fungorum*, 1re partie, Gottingen 1801, p. 701. « *Granulis an fructificationibus ? sæpius adspersum* ».

(2) Linné, *Systema vegetabilium*, Göttingen, 1784, p. 973. Description reproduite du *Systema*.

(3) Lamarck et de Candolle, *Flore française*, 3e éd., Paris, 1805, p. 67, n° 166.

(4) J. J. Kickx, *Flore cryptogamique des Flandres*, T. I, Paris-Gand 1867, p. 374.

pour rapprocher le *Rhacodium*, mycélium stérile, d'un groupe naturel de champignons.

De Bary (1) mentionne le thalle du *Rhacodium*, et dit que ses organes reproducteurs ne sont pas connus.

La diagnose donnée par Saccardo (2) de la plante qui nous occupe renferme deux indications qui méritent d'être signalées. Cet auteur paraît avoir entrevu les conidies « ...rhabdis... « ad extremitates obsolete moniliformes, sphærulas sporan- « gioideas rotundas, stupa torulosa simili farctas, proferenti- « bus ». De plus, il rectifie en ces termes les descriptions données des glomérules par Fries et par Kickx : « Adsunt hinc « inde inter hyphas sphærulæ nitidulæ, 1/2 mm. diametro, « satis fragiles, a nonnullis mycologis tamquam perithecia « sumptæ ; sed microscopice exploratæ, nil sunt nisi glome- « ruli ex hyphis elongatis varie et dense contexti, sporis « omnino carentes ».

L'année même de l'apparition du T. XIV du *Sylloge*, Richon, dans deux publications successives, reprend à nouveau l'étude du *Rhacodium*. Dans la première (3), il décrit sur les filaments « un appareil thécasporé qui est un véritable *Eurotium* « pour la fructification. Les périthèces sont petits, sphériques, « astomes, mous, hérissés de filaments en massue, cloisonnés, « jaunes. Les thèques sont rondes, octospores ; sporidies ova- « les, hyalines puis brunes. — St-Amand, été, automne ». Dans la seconde publication (4), la description des filaments mycéliens est plus précise (bien qu'il n'y soit dit nulle part qu'ils sont échinulés ou scabres). L'auteur n'a pu constater « la présence des peridiums carbonacés dont parle Fries ». Il signale à nouveau les périthèces qu'il a découverts sur le mycélium et les rapporte à une espèce nouvelle, le *Cephalotheca cellaris*, qui serait la forme thécasporée du *Rhacodium*.

(1) De Bary, *Vergleichende Morphol. und Biol. der Pilze*, Leipzig, 1884, p. 23.

(2) Saccardo, *Sylloge fungorum*, T. XIV, 1889, p. 1189.

(3) Ch. Richon, *Catalogue raisonné des champigns qui croissent dans le département de la Marne*, Vitry, 1889, p. 234.

(4) Ch. Richon, *Description de deux espèces nouvelles du g.* Cephalotheca *Fückel* (Bull. Soc. myc. Fr., V, 1889, pp. 103-111).

En 1893, Schröter (1), dans une étude sur plusieurs champignons des caves et des celliers, consacre quelques pages au *Rhacodium cellare*. Ce court mémoire, qui malheureusement n'est pas accompagné de figures, paraît être le seul travail important qui ait été publié sur le champignon qui nous occupe. On y trouve brièvement mentionnée, pour la première fois, l'échinulation des hyphes, que l'auteur semble considérer comme une incrustation de la membrane ; Schröter signale aussi, sur les filaments mycéliens, l'existence de glomérules de spores en forme de bâtonnets ou de fuseaux, de 6 à 13 $\times$ 3 à 3,5 μ, lisses, et qu'il compare à celles du *Cladosporium herbarum*. Ensemencées dans de l'eau ou sur un papier buvard imprégné d'eau sucrée, ces spores germent en donnant des fructifications conidiennes rappelant les arbuscules des *Cladosporium*.

Depuis cette époque, aucun mycologue ne paraît s'être occupé de la moisissure des celliers, dont nous donnons ci-après la synonymie rectifiée :

Rhacodium (2) **cellare** Pers.

Byssus tenerrima, nigra, doliolaris Ray, Syn. meth. stirp. brit., 1690, p. 57, n° 10. — *Fungus spongiosus niger* Plukenet Ahnl. P., 1696, p. 164 (ap. Fries). Nec *Byssus major* Micheli, Nov. plant. gen., 1729, pl. 90, fig. 1, et et T. I, p. 210. — *Byssus capillacea, fructificationibus sparsis*, Gleditsch, Meth. fung., 1753, p. 22. — *Byssus dolaris* Vitm., in Dill. Hist. musc., 1768, fig. 12. — *Byssus tenerrima, murina, doliaris* Dillenius Hist. musc., 1768, 12. — Nec *Byssus evanida*, ibid. 9 ; Nec B. *arborea barbata*, ibid. 19 (nonobst. Streinz) ; Nec *Byssus longissima, tenerrima, nivea* Haller, Hist. stirpium

(1) Schröter, *Bemerkungen über Keller und Grubenpilze* (Jahresb. d. Schles. Gesell. f. Vaterl. Cultur, 1883, pp. 199-203).

(2) L'orthographe de ce mot varie suivant les auteurs. Persoon écrit *Racodium* en tête de la caractéristique du genre, ainsi que dans les diagnoses des diverses espèces et à la table des matières ; il ne s'agit donc pas d'une faute d'impression. Il est suivi par Lamarck et de Candolle et par Fries dans leur synonymie.

Nees ab Esenbeck et Wallroth adoptent au contraire Rhacodium.

Comme ce nom de genre vient du grec ῥακος (haillon, débris d'étoffe) avec un esprit rude sur le ῥ, la graphie *Rhacodium* est la seule correcte, et nous devons l'adopter avec Saccardo.

1768, p. 106, 2108 (nonobst. Streinz). — *Byssus cellaris* Scopoli, Flora Carniolica 1772, II, 411, 1450. — *Byssus septica* L., Systema veget., 1784, 973 n° 1. — An *Byssus septica* ? Roth, Tentamen flor. Germ., 788-1800, IV, 651. — *Byssus mollissima* Ehrb. Cryptog. exsicc., 267. — *Rhacodium cellare* Persoon, Syn. meth. fung., 1801, 1re part. p. 801. — *Byssus cryptarum* Lamarck, Encycl. meth., 3e éd. 1805. — *Fibrillaria vinaria* Sowerby. Col. fig. of Fungi, 1809, p. 432. — *Rhacodium cellare* Nees ab Esenb., Das Syst. d. Pilze und. Schwämme, 1817, f. 70. — *Rhacodium cellare* Greville, Scott. crypt. flora, 1823-29, pl. 259. — *Rhacodium cellare* H. Link, Species Hyphom. et Gymnomyc., 1828. — *Antennaria cellaris* Fries Syst. mycol., 1829, p. 229.— *Rhacodium cellare* Bluff et Fingerhuth in Wallroth, Compendium fl. Germ., sect. II, t. IV, p. 169, n° 1527. — *Rhacodium cellare* Moug. et Nestler, Ind. alphab. Stirp. Vogeso-rhen. 1843. — *Zasmidium cellare* Fries, Summa vegetab. 1849, 407.— *Zasmidium cellare* Kickx Fl. crypt. des Fland. 1867., I, p. 374. — *Rhacodium cellare* Schröter, Keller und Grubenp., in Jahresb. d. Schles. Ges. f. Vat. Cult., 1883, p. 209, et 1893, p. 193. — *Zasmidium cellare* Ch. Richon, Catal. de la Marne, 1889, p. 234. — *Cephalotheca cellaris* Ch. Richon, deux esp. nouv. de *Cephal.*, in Bull. Soc. Myc. Fr., 1889, p. 104. — *Rhacodium cellare* Sacc., Syll., XIV. 1889, p. 1189. — *Himantia* plur. vet. auct.

En raison de leur consistance molle et de leur porosité qui rappellent celles de l'amadou, les filaments mycéliens du *Rhacodium* ont été et sont encore employés comme succédanés de cette substance dans plusieurs de ses applications. D'après Fries (Systema p. 229), le thalle simplement desséché constitue un excellent amadou, et, comprimé, peut servir à arrêter les hémorrhagies ; il préserve également de l'humidité et des chocs les corp fragiles qu'on y enveloppe. Nous avons vu en Bretagne, dans les régions montagneuses du Finistère, conserver le mycélium du champignon dans des boîtes faites d'un fragment de corne, et battre le briquet au-dessus de cette sorte d'étoupe inflammable. Dans plusieurs pays, on s'en sert sous le nom de « toiles d'araignées de cave ! » pour arrêter les hémorrhagies en nappe ; on conçoit combien ce mode de traitement peut être dangereux, en raison des poussières et des germes de toute espèce qui peuvent se trouver à la surface de la trame mycélienne. Il y a quelques années, on a signalé des cas de suppuration et de tétanos qui auraient eu pour cause une semblable pratique.

Dans les pays vignobles, on regarde le *Rhacodium* comme une moisissure nuisible, qui contribuerait, avec le *Penicillium*

et le *Dematium*, à communiquer aux vins le goût de bouchon. Cette cause d'altération des vins a été signalée à plusieurs reprises (1).

L'intérêt qui s'attache au *Rhacodium* n'est donc pas exclusivement d'ordre scientifique ; il offre également un côté pratique, et c'est ce qui m'a engagé à reprendre l'étude de ce champignon d'une manière complète.

II. — Etude du RHACODIUM dans son milieu naturel.

L'échantillon que nous allons décrire est celui qui a servi à toutes les cultures et expériences dont il sera question plus loin. Il provient d'une cave des environs de Paris.

Ayant été enlevé avec précaution des surfaces sur lesquelles il s'étalait, et conservé à l'abri de toute compression dans une boîte spacieuse, cette production fongique offre l'aspect de masses aplaties d'un brun noirâtre (*fuligineus* de la Chromotaxie saccardienne), de dimensions variables atteignant au plus celles de la main, d'épaisseur variant entre plus d'un centimètre au milieu jusqu'à un ou deux millimètres tout près du bord. L'aspect et la consistance sont ceux d'une bourre de coton, au toucher très doux mais non soyeux, se déchirant, sous le plus léger effort, en fragments déchiquetés, bordés de fibres courtes et ténues, rigides mais non élastiques. L'épaisseur de ce thalle feutré est creusée çà et là de cavernes irrégulières et mal délimitées, sur les parois desquelles se voient par places des groupes inégaux de glomérules noirâtres punctiformes. Comprimée entre les doigts, cette bourre s'affaisse en laissant

(1) Voir entre autres :

Schröter. — *Rhacodium cellare* (60eJahresb. d. Schles.-Gesell. f. Vaterl. Cultur, Breslau, 1883, p. 209. Sorte de revision des méfaits du « Weinfässersschimmel ».— Wortmann, *Ueber den sogenannten Stopfengeschmack der Weine und seine Bekampfung* (Weinbau and Weinhandel, 1896, n° 45). Tout récemment a paru sur le *Rhacodium* une note de Lüstner (*Untersuchungen über* Rhacodium cellare, in Berichte der K. Lehranstalt fur Wein, Obst und Gartenbau zu Geisenheim a-Rh., 1903; Berlin, 1904) que je n'ai pu réussir à me procurer.

échapper un peu de fine poussière noirâtre, et forme alors un tissu dense et friable, d'aspect analogue à celui qu'il présente dans les herbiers.

Examinée à l'aide d'une forte loupe, cette production se montre formée de filaments bruns-noirâtres, rigides, pourvus de quelques ramifications à angle droit, et enchevêtrés les uns dans les autres. Les petits glomérules qui abondent en certains points ont une surface terne et raboteuse, et sont fixés au mycélium par quelques filaments attachés à leur pourtour.

L'examen microscopique le plus sommaire effectué après dilacération dans l'eau, la glycérine ou l'acide lactique, montre nettement que les filaments, loin d'être lisses comme l'admettent presque tous les auteurs, sont au contraire couverts d'aspérités (fig. 1 et 3). Les parois sont épaisses et cassantes. On y observe, de distance en distance, des cloisons très apparentes, tantôt minces, tantôt aussi épaisses que le reste de la paroi. En quelques points de diamètre très légèrement supérieur au reste de leur étendue, les filaments émettent à angle droit des ramifications simples, pourvus de cloisons de plus en plus rapprochées en allant vers le sommet, et dont la région terminale se résout en articles moniliformes de dimension assez constante, ou encore se termine par un bouquet de plusieurs articles rhabdiformes ou ovoïdes, simples ou septés, plus ou moins inégaux et caducs (fig. 3, *c*). Dans tout ce qui va suivre, nous donnerons le nom de *conidies* à ces articles qui sont évidemment des organes de dissémination, et qui n'ont été mentionnés explicitement que par Schröter en 1893.

Les glomérules apparaissent très abondants, et même nidulants, lorsqu'on dissocie le mycélium, en certains points plus densément feutrés que le reste. Dans notre échantillon, ils sont de forme et de dimension assez régulières et comparables à un citron ou à un œuf posés debout sur le mycélium, auquel ils sont fixés par des filaments basilaires. La surface en est rugueuse, terne, d'aspect poussiéreux ; les dimensions sont de 350 à 400 = 150 à 160 environ (fig. 2).

On peut les étudier en les dissociant à l'aiguille ; mais il est préférable d'y pratiquer des coupes transversales et longitudinales, après inclusion dans la paraffine. On les trouve formés

(fig. 4 et 5) d'hyphes mycéliennes brunâtres, assez intimement feutrées à la périphérie, lâchement entrelacées au centre qui est fortement lacuneux ; çà et là, dans la masse du corpuscule, on voit des amas irréguliers (*s*), formés de quelques éléments courts, renflés, arrondis, à paroi plus épaisse et plus foncée que le reste du glomérule. Ces amas cellulaires sont absolument identiques à ceux que l'on trouve parfois isolés sur le mycélium, et que nous verrons se former si abondamment dans les cultures cellulaires.

Les « glomérules » de Fries et des autres auteurs ne sont donc ni des périthèces, ni des pycnides ; on ne peut pas non plus les regarder comme des sclérotes puisqu'ils ne sont pas formés de pseudoparenchyme. Ce ne sont que des *pelotes mycéliennes* analogues aux *pelotes hyméniales* que l'on voit apparaître au début de la formation du peridium de certains Gastéromycètes (1), ou encore aux formations récemment décrites et figurées par Istvanffi (2) chez le *Botrytis cinerea* sous le nom de sclérotes composés.

Les ornements de la paroi mycélienne peuvent être étudiés en détail à l'aide d'un objectif à immersion, sur des préparations déshydratées par l'alcool et le xylène puis montées au baume. On voit alors que l'aspect de la paroi n'est pas le même dans tous les filaments (fig. 3). Tantôt la membrane est relativement mince et ne porte que des granulations fines et espacées ; tantôt elle est plus épaisse et nettement épineuse. Dans les éléments les plus développés, le lumen devient très étroit et le filament porte de grosses proéminences plus ou moins arrondies, parfois creuses comme si elles provenaient du décollement et du plissement de la partie externe de la membrane. Souvent aussi la surface des hyphes est ornée de plissements vermiculés, ou même de villosités cylindriques à pointe mousse, serrées les unes contre les autres et disposées sans ordre (fig. 3, *b*). Tous ces aspects tiennent vraisemblablement

(1) N. Sorokine. *Développement du* Scleroderma verrucosum. (Ann. Sc. Nat. Bot, 6e série, t. 3, 1873, pp. 30-39).

(2) Istvanffi, *Etudes microbiologiques et mycologiques sur le rot gris de la Vigne.* [Botrytis cinerea = Sclerotinia Fuckeliana]. (Annales de l'Inst. central ampélol. hongrois, III, 4, 1905, pp. 183-360).

en grande partie à des différences d'âge ; peut-être les variations de composition du substratum et la température n'y sont-elles pas étrangères.

La membrane des conidies n'est tout à fait lisse que dans le jeune âge. Elle devient irrégulièrement ruguleuse et d'épaisseur inégale lorsque la conidie grossit, mais jamais elle ne semble acquérir une différentiation aussi prononcée que celle des éléments végétatifs (fig. 3, *c* à gauche).

III. — Examen comparatif de différents échantillons-types.

Dans le but de déterminer aussi complètement que possible la limite des variations de structure du *Rhacodium cellare*, j'ai étudié comparativement neuf échantillons-types, provenant de diverses localités de l'Europe (1). L'examen et l'étude en ont été faits dans les mêmes conditions que ceux de l'échantillon décrit précédemment. En voici les résultats brièvement résumés :

Echant. I. — [Bretagne ; Herb. de la Pylaie], (fig. 6). — *Teinte générale* (2) intermédiaire entre *niger* et *fuligineus* (2 niger + 1 fuligineus). — *Filaments isolés* de teinte *umbrinus*, cylindriques, à paroi moyennement et uniformément épaissie, finement et régulièrement échinulée dans les articles longs ; les articles courts, légèrement étranglés aux cloisons, ont leur paroi inégalement épaissie et irrégulièrement scabre. — *Conidies* ovales, continues, ou bacilliformes-uniseptées, lisses ou très peu scabres. — *Pelotes mycéliennes* rares, petites et inégales.

Echant. II. — [Paris ; Herb. Ad. Brongniart], (fig. 7). — *Teinte générale* du précédent. — *Filaments isolés* de teinte

(1) La plupart de ces échantillons proviennent de l'herbier cryptogamique du Muséum d'Histoire Naturelle (Herbier Montagne), et m'ont été obligeamment communiqués par M. Hariot, auquel j'adresse ici mes remerciements.

(2) La *teinte générale* se rapporte à l'échantillon entier, vu en masse à la lumière réfléchie ; la teinte du *filament isolé* est appréciée dans une préparation montée au baume.

fuligineus, cylindriques et à paroi moyennement et un peu inégalement épaissie, moins régulièrement échinulée que dans I ; ou bien à cloisons rapprochées et à paroi inégalement raboteuse. — *Conidies* uniseptées-étranglées, largement insérées, subruguleuses. — *Pelotes mycéliennes* très abondantes et souvent très volumineuses, irrégulièrement globuleuses et parfois confluentes.

Echant. III. — [Oppenheim (Allemagne) ; Herb. Hoffman], (fig. 8). — *Teinte générale* de I. — *Filaments isolés* de teinte *fuligineus*, formés d'éléments cylindriques longs, à paroi régulièrement épaissie, couverte d'échinules réguliers et à peine perceptibles ; sur ces articles sont très fréquemment enroulés d'autres filaments de calibre beaucoup plus faible et variable, fréquemment plus scabres que l'article qu'ils enserrent. — *Conidies* d'abord ovoïdes puis cylindriques à bouts arrondis, pluri septées, inégalement ruguleuses. — *Pelotes mycéliennes* peu abondantes, petites, arrondies, isolées.

Echant. IV. — [Vosges ; Herb. Mougeot], (fig. 9). — *Teinte générale fuligineus*. — *Filaments isolés umbrinus*, formés d'éléments cylindriques comme en I, mais dont la base se compose d'articles courts, renflés, à cloisons minces et à parois lisses ; rarement des apparences d'enroulement spiralé comme dans III. — *Conidies* en général cylindriques à bouts arrondis, multiseptées, pourvues d'échinules fines ou obsolètes. — *Pelotes mycéliennes* nombreuses, petites, hirsutes, de forme variable, visiblement en voie de formation.

Echant. V. — [Pont-Audemer ; Herb. de Brébisson], (fig. 10). — *Teinte générale* de I. — *Filaments isolés umbrinus*, formés d'articles courts d'aspect un peu moniliforme, rendus très finement scabres par des pointes courtes régulièrement espacées et de plus en plus distantes sur les articles périphériques. Les hyphes sont ça et là empâtées dans une gangue cristalline. — *Conidies* largement insérées, continues, ovoïdes ou cylindroïdes, avec quelques échinules. — *Pelotes mycéliennes* nombreuses, inégales, souvent très volumineuses et confluentes comme celles de II.

Echant. VI. — [Berlin; Herb. Magnus], (fig. 11). — *Teinte générale umbrinus*. — *Filaments isolés* entre *fuligineus* et *avellaneus* (2 umbrinus + 1 avellaneus) formés de longs éléments cylindriques à membrane moyennement épaissie, hérissée de grosses aspérités irrégulièrement arrondies et inégales ; extrémité des hyphes souvent acuminée. — *Conidies* petites, ovoïdes-accuminées, continues, irrégulièrement raboteuses. — *Pelotes mycéliennes* nombreuses, petites, souvent ovoïdes, non confluentes.

N.-B. — Cet échantillon offre la plus complète analogie avec celui que j'ai cultivé.

Echant. VII. — [Reliquiæ Desmazerianæ, 1re cent. nº 68], (fig. 12). — *Teinte générale* 2 fuligineus + 1 niger. — *Filaments isolés fuligineus*, cylindriques et à membrane régulièrement épaissie, hérissée d'échinules régulières ; ou au contraire plus courtement septés, un peu étranglés aux cloisons, et à membrane irrégulièrement épaissie et inégalement raboteuse. — *Conidies* fusiformes ou en boudin, uniseptées, sensiblement lisses. — *Pelotes mycéliennes* remplacées par des plaques stromatiformes étendues et confluentes.

Echant. VIII. — [Lille; Herb. Montagne], (fig. 13). — *Teinte générale* 3 fuligineus + 1 umbrinus, par conséquent beaucoup plus claire que celle de tous les précédents. — *Filaments isolés avellaneus*, fins, absolument cylindriques et réguliers, rectilignes, à cloisons distantes et minces, à paroi délicate portant çà et là de rares granules très peu visibles, ou quelquefois finement chagrinée. — *Conidies* rares, petites, égales, ovales-régulières, continues, lisses. — *Pelotes mycéliennes* nombreuses mais très petites, inégales, de forme irrégulière.

Echant. IX (1). — [Méry-sur-Seine ; Leg. Hariot 1906]. — *Teinte générale* 1 umbrinus + 2 fuligineus. — *Filaments isolés umbrinus* dilué, cylindriques à cloisons espacées, à mem-

(1) Cet échantillon m'est parvenu au moment où j'avais dessiné les planches qui accompagnent ce mémoire ; c'est pourquoi je n'en donne pas de figure.

brane peu épaisse, irrégulièrement marquée de fines rugosités, comme celle de l'échantillon VI, ou parfois à peine chagrinée comme celle de III. — *Conidies* ovoïdes ou en boudin, visiblement scabres, ordinairement continues. — *Pelotes mycéliennes* ovoïdes régulières, de dimensions comparables à celles de III, mais parfois mêlées de masses confluentes analogues à celles de II.

Comme on le voit, ces échantillons offrent entre eux et avec le nôtre des différences plus ou moins marquées dans la couleur, la forme, la dimension et l'état de la surface des hyphes et des conidies, ainsi que dans la quantité, la taille et la forme des pelotes mycéliennes. Les figures qui accompagnent la planche I de ce mémoire donnent une idée de l'aspect habituel de chaque échantillon. En les comparant, on verra combien il est difficile de donner des chiffres de mensuration.

De cette étude comparative, nous pouvons tirer quelques conclusions :

a) Suivant sa provenance, le *Rhacodium cellare* présente des différences dans la teinte et dans la forme des éléments du thalle: ces différences nous paraissent trop peu marquées et trop inconstantes pour établir non-seulement des espèces distinctes, mais même de simples variétés ;

b) Les filaments qui composent l'appareil végétatif sont toujours *rigides*, ramifiés à peu près à *angle droit*, *cloisonnés*, et à membrane *échinulée ou scabre* ;

c) Il existe constamment des *pelotes mycéliennes*, tantôt isolées, tantôt agglomérées ou confluentes, ainsi que des articles disséminateurs ou *conidies*.

L'étude du développement, en cultures cellulaires et sur différents milieux nutrifs, nous permettra d'établir dans quelle mesure les variations du milieu ambiant influent sur la structure et l'évolution du Champignon.

IV. — Evolution du RHACODIUM dans les cultures cellulaires (1).

La forme, la structure et le grand développement du thalle du *Rhacodium* en font un véritable filtre à poussières, et le rendent plus apte aux contaminations accidentelles que tout autre Champignon. D'autre part, l'absence de conidiophores bien distincts, ainsi que la rareté relative des conidies rendent très pénible le prélèvement direct de ces dernières. Aussi la méthode du semis en stries, que de nombreux expérimentateurs, malgré les belles recherches de Brefeld et de Van Tieghem, continuent encore à employer exclusivement pour l'isolement des Mucédinées, ne peut ici donner aucune espèce de résultats. Dans les essais de culture opérés par ce moyen, on ne peut obtenir que les Mucédinées banales et les levûres que l'on trouve constamment mêlées au thalle feutré du *Rhacodium*.

Il est donc nécessaire d'isoler quelques conidies que l'on dépose ensuite sur les gouttelettes nutritives étalées au plafond de cellules de Van Tieghem. En ensemençant ainsi un milieu nutritif quelconque, par exemple un décoté de malt gélatiné, légèrement acidulé pour empêcher la croissance des bactéries qui adhèrent presque toujours aux conidies, on obtient à coup sûr des germinations. Pour me rapprocher autant que possible des conditions naturelles, les cinq ou six cultures cellulaires qui m'ont servi de point de départ étaient placées sous cloche humide à + 22°.

Dans ces conditions et sur le milieu précité, la conidie, sans se gonfler sensiblement, s'éclaircit au bout de huit à dix heures ; on y distingue alors nettement, par transparence, un certain nombre de gutules réfringentes (ordinairement deux dans les plus petites conidies, et jusqu'à quatre ou cinq dans les éléments plus développés), (fig. 14). La germination commence au bout de quinze à dix-huit heures, et se manifeste par la

(1) Les principaux faits exposés dans ce chapitre ont déjà été réunies dans une note antérieure. (*Comptes-rendus de l'Acad. des Sciences*, 20 Nov. 1905).

sortie d'un filament, soit latéral, soit basilaire, dont le diamètre est égal à celui de la conidie. (Dans quelques cas, il peut se former, le lendemain ou le surlendemain, un second filament à l'opposé du premier). Cette hyphe germinative, terminée en doigt de gant, renferme deux corpuscules réfringents (noyaux) qui ne tardent pas à se diviser par bipartition, à mesure que le filament se cloisonne et se ramifie. Les jeunes articles du thalle, non encore ramifiés ni vacuolisés, sont ainsi pourvus de deux noyaux, comme nous l'avons montré précédemment pour d'autres Mucédinées.

Les fragments de mycélium noirâtre, même lorsqu'ils sont fortement cutinisés et scabres, sont capables de germer tout aussi vite et aussi bien que les conidies elles-mêmes ; c'est là un fait qui parait extrêmement général, non-seulement dans les Mucédinées, mais dans beaucoup d'autres groupes de Champignons. La germination s'opère constamment ici (fig. 15) sans gonflement préalable ; elle a lieu soit par les extrémités rompues *(c)*, soit latéralement *(a* et *b)*. Chaque segment du thalle émet ainsi un, deux, et quelquefois plusieurs filaments mycéliens ; d'ordinaire il s'en produit un par article. Lorsque la germination a lieu par le côté, l'hyphe incolore et réfringente se montre tout d'abord sous forme d'une hernie transparente déjà pourvue de deux noyaux bien visibles (fig. 15, *b*), et qui s'allonge rapidement par une déchirure latérale de la paroi, dont les lambeaux s'aperçoivent très nettement au pourtour du jeune tube. Il n'en faudrait pas conclure forcément que la paroi de l'article originel soit double, la couche interne formant la membrane de l'hyphe germinative ; il est plus rationnel d'admettre, conformément à ce qui a été décrit par Van Tieghem (1) dans les Mucorinées, et par Farneti (2) dans le *Botrytis Hormini*, que le protoplasme épanché au dehors par la rupture du filament s'entoure immédiatement d'une membrane.

(1) Van Tieghem. — *Nouvelles recherches sur les Mucorinées.* (Ann. Sc. Nat. Bot., 5e série, 1, 1875, pp. 19 à 24).

(2) R. Farneti. — *Intorno allo sviluppo e al polimorfismo di un nuovo micromicete parassita.* (Atti del R. Inst. Bot. dell' Univ. di Pavia, Nov. Ser. VII, Nov. 1901).

Qu'il provienne d'une conidie ou d'un article mycélien, le jeune thalle s'accroît et se cloisonne rapidement, la première cloison étant apparue environ quarante ou cinquante heures après le semis.

Une culture de six jours, ensemencée avec un petit groupe de trois conidies, renfermait un mycélium déjà copieux, abondamment ramifié et cloisonné (fig. 16). Les ramifications, qui, dans les cultures faites à l'aide d'un seul élément, ont une tendance marquée à s'effectuer constamment à angle droit, se croisent ici sous diverses incidences et à des profondeurs variées, probablement en raison de la concurrence entre les trois mycéliums. Les parties centrales de la culture sont occupées par un lacis de filaments d'aspect et de calibre différents, s'entrecroisant en tous sens. Les uns (*a*), qui rampent à la surface de la gélatine, sont rigides, bruns et scabres comme ceux de l'échantillon d'origine ; les autres, qui s'enfoncent dans le milieu nutritif, sont au contraire lisses, à parois ondulées, minces, incolores ou légèrement jaunâtres. Un même filament peut affecter divers aspects le long de son parcours, les rugosités de la membrane disparaissant brusquement au point où l'hyphe s'enfonce dans la gélatine (*b*) ; la coloration peut demeurer la même dans les deux cas. Le contenu des articles, formés de corpuscules réfringents et de guttules oléagineuses, ne s'aperçoit nettement que dans le mycélium immergé.

De nombreuses anastomoses ne tardent pas à se produire entre les extrémités des ramifications de second ou de troisième ordre que renferme la culture ; au bout d'une semaine, ces anastomoses deviennent très abondantes. Elles s'opèrent suivant plusieurs modes ; tantôt deux hyphes de même taille ou de grosseur différente, après avoir cheminé parallèlement, émettent l'une vers l'autre des branches qui se soudent, pendant que leur membrane se renfle, s'épaissit et brunit au point de contact (fig. 18), tantôt plusieurs rameaux convergents se soudent en s'enroulant ensemble, formant ainsi une figure compliquée (fig. 19). L'anastomose paraît avoir lieu indifféremment, soit entre mycéliums d'origine différente, soit entre rameaux émanés d'un même thalle (fig. 17).

Toutes les combinaisons peuvent se rencontrer côte-à-côte dans une même culture (fig. 20, *a*, *b*, *c*).

Les éléments ainsi unis, que leur coloration plus foncée permet de distinguer facilement dès l'origine, se renflent promptement, et se cloisonnent en articles courts, bruns et variqueux, enchevêtrés les uns dans les autres, pouvant émettre à leur tour des filaments divergents qui s'enfoncent dans le substratum. On assiste ainsi à la formation de sclérotes bruns, analogues à ceux que l'on rencontre dans certains échantillons à l'état naturel (fig. 23 à 25).

Pendant les premiers jours qui suivent leur apparition, ces sclérotes se cloisonnent activement et augmentent de volume ; mais leur croissance ne tarde pas à s'arrêter. Ceux dont nous avons suivi l'évolution cessent de se modifier à partir du septième ou du huitième jour. Jamais nous n'avons vu se former, même dans les cultures en plaques minces faites dans de très larges cellules, de pelotes mycéliennes ovoïdes et régulières, analogues à celles qui sont si abondantes dans le substratum naturel.

Les sclérotes apparus tardivement, c'est-à-dire lorsque le milieu nutritif commence à s'épuiser, différent des précédents par quelques caractères. Le diamètre des hyphes enroulées est plus considérable, et leurs cloisonnements sont moins fréquents ; de plus, au lieu de former des pelotons serrés ressemblant à des poings fermés, les sclérotes se réduisent à des bouquets de rameaux bruns capricieusement contournés, et rapprochés les uns des autres le long d'un même filament rampant (1), (fig. 29 à 31).

Lorsqu'ils sont très rapprochés les uns des autres, et que les cultures, au lieu d'être faites à + 22°, sont abandonnées à la température de + 15 à 18°, les sclérotes peuvent confluer en masses à contour irrégulier, souvent très grandes, mais constamment aplaties (fig. 27).

Conidiophores. — C'est vers la fin de la seconde semaine que l'on voit apparaître dans les cellules les fructifications conidiennes ; elles sont d'ailleurs relativement peu abondantes, mais présentent un haut degré de différenciation (fig. 32 à 38).

(1) Des formations qui ressemblent beaucoup à celles-ci ont été représentées par Zopf. (*Zur Entwickelungsgesch. der Ascomyceten*, Chaetomium, Nova Acta, XLII, n° 5, 1881), dans le *Chaetomium Kunzeanum* (pl. XVI, fig. 27 et 28).

Au point où va se former un arbuscule conidien, un filament scabre, souvent pourvu à la base d'une légère constriction, se dresse verticalement dans l'air, et prend deux ou trois cloisons équidistantes. A son sommet se différencient plusieurs bourgeons (ordinairement trois) qui s'allongent en divergeant avec des vitesses inégales, et deviennent autant de corpuscules en massue dressée, subégaux ou de taille différente (fig. 32). Primitivement lisses, et demeurant tels lorsqu'ils subissent un arrêt de développement, ils ne tardent pas à devenir finement ruguleux comme le filament dont ils émanent; quelques-uns même s'allongent fortement et prennent une cloison médiane. Ce sont là des conidies tout-à-fait identiques à celles qui ont fourni la culture.

Le filament conidifère ne demeure pas toujours simple comme nous venons de le décrire. Il émet fréquemment, soit le long de son trajet, soit près de son extrémité, plusieurs branches divergentes qui produisent à leur sommet des bouquets de conidies, ou même se divisent à leur tour. Il peut ainsi se produire, de proche en proche, des ramifications de troisième et de quatrième ordre (fig. 34 à 36), dont les divers éléments, fortement divergents et attachés à la même hauteur par des isthmes ténus, constituent par leur assemblage un arbuscule élégant et très fragile, qui se dissocie au plus léger choc. Les arborisations les plus compliquées se développent surtout dans les cellules incomplètement closes, telles qu'on en peut réaliser en faisant reposer l'anneau de verre sur trois petites gouttes de paraffine ; dans les cellules bien lutées on n'observe d'ordinaire que des formes relativement simples (fig. 33, 37).

Une pareille fructification, dans laquelle il est difficile de distinguer la conidie du ramuscule qui la porte, rappelle à certains égards les *Cladosporium* et les *Hormodendron* ; elle offre aussi quelques traits de ressemblance avec les *Dendryphium* (*Dendryphium atrum*) (1).

Elle n'est pas sans analogie avec le *Nematogonum album* décrit et figuré tout récemment par Bainier. Ces ressemblances me paraissent toutefois insuffisantes pour réunir le *Rhacodium* à un genre déjà connu, et je pense qu'il vaut mieux lui laisser

(1) Corda. — *Icones fungorum*, IV, p. 33, et pl. VII, fig. 95.

son nom générique en lui donnant une extension plus grande ; peut-être certaines espèces anciennement figurées et non revues depuis, entre autre le *Diplococcium resinæ* (2), y devront-elles prendre place un jour.

Dans des cultures cellulaires sur bouillon gélatiné âgées de six mois, et abandonnées à la température du laboratoire, j'ai observé des formations bizarres, consistant en filaments dressés, brunâtres, coudés successivement à angle droit dans différents plans. Plusieurs de ces productions étaient ramifiées à diverses hauteurs et même à leur sommet. J'en ai représenté quelques aspects (fig. 39 à 42). A certains égards, elles rappellent les sclérotes diffus précédemment décrits ; mais les renflements en massue dont elles sont ornées latéralement me paraissent devoir être considérés comme de véritables conidies. Aussi suis-je porté à regarder ces hyphes comme des conidiophores abortifs, modifications adaptatives, dans un but de dissémination, des sclérotes diffus que produit dans certaines conditions ce Champignon si singulier.

(A suivre).

(2) Corda. — *Icones fungorum*, VI, p. 10, fig. 29 (sub nom. *Dendryphii*).

Associations symbiotiques du **Saccharomyces Radaisii** Lutz,

Par M. L. LUTZ.

Au cours d'une étude publiée dans ce Bulletin (1), j'ai été amené à envisager de la manière suivante le rôle respectif des deux organismes : *Saccharomyces Radaisii* et *Bacillus mexicanus* dont l'union forme le Tibi : la levure n'exerce sur les liquides sucrés son action fermentative que lorsqu'elle vit en anaérobiose ; le bacille n'interviendrait dès lors dans l'association que comme moyen déterminant de cette anaérobiose.

Je me suis demandé s'il ne serait pas possible de réaliser des unions artificielles du *Saccharomyces Radaisii* avec des bactéries encapsulées autres que le *B. mexicanus* et si, dans ces nouvelles conditions, la fermentation se produit également.

Mes recherches ont porté sur quelques bactéries très courantes : *Bacillus subtilis*, bacille rouge de Kiel, bacille vert, etc. Ces organismes ont été ensemencés sur carottes en mélange avec le *Saccharomyces*. Les diverses associations se sont développées d'une manière inégale. Il importait, pour qu'une symbiose artificielle pût être réalisée, que les deux organismes se multiplient avec la même vitesse. Je n'ai obtenu de réussite vraiment complète qu'avec le *Bacillus subtilis*. Après quelques jours d'ensemencement, on voit, sur les carottes abandonnées à la température ordinaire, se développer des colonies manifestant une tendance très marquée à prendre la forme sphérique. Une préparation d'une de ces colonies montre que le *Saccharomyces* et le bacille y sont associés à la manière des

(1) L. Lutz. Recherches biologiques sur la constitution du Tibi. *Bull. Soc. myc. Fr.*, t. XV, 1899, p. 68. — Id. Nouvelles recherches sur le Tibi. *Ibid.*, t. XV, 1899, p. 157.

organismes du vrai Tibi. A la longue, la confluence se produit et, par suite de la gélification des coques du *subtilis*, les petites boules perdent leur caractère si net du début et finissent par former une masse de consistance crémeuse.

Plusieurs points méritent d'attirer l'attention dans l'étude de cette association. D'abord elle semble indéfiniment repiquable. Actuellement, je la perpétue par ce procédé depuis plus de six mois.

Elle fait fermenter les liquides sucrés. Dans les ensemencements sur carottes, la culture s'étend à la petite quantité de liquide qui s'amasse dans le fond du tube ; au bout de quelques jours, il s'y produit une fermentation très active avec dégagement gazeux abondant. Un semblable fermentation se manifeste aussi sur bouillon de carottes. On constate, lorsqu'elle est achevée, que le liquide possède une odeur marquée rappelant assez bien la groseille. Ce « bouquet » peut d'ailleurs être extrait par agitation avec de l'éther et évaporation du solvant.

Enfin, j'ai observé qu'après plusieurs repiquages, le mélange des deux organismes, qui, pris isolément, sont sensiblement incolores, se pigmente en rose de plus en plus intense et cette singulière propriété s'est accentuée à un tel point que la teinte de mes dernières cultures était carmin vif (1). Je me suis assuré, d'ailleurs, qu'il n'y avait eu aucune contamination des cultures. Pour cela, j'ai repiqué le mélange successivement sur bouillon de carottes et sur liquide de Raulin. J'ai pu ainsi isoler de nouveau les éléments constitutifs, savoir du *Bacillus subtilis* incolore, poussant en voile sur le bouillon de carottes et du *Saccharomyces Radaisii* également incolore sur liquide de Raulin.

Ces observations montrent que le rôle principal de la bactérie du Tibi est bien celui qui avait été primitivement prévu, puisqu'on peut remplacer le *Bacillus mexicanus* par une autre espèce microbienne. Mais il se complique d'une action secondaire productrice d'un bouquet. A peine marquée avec le *Bacillus mexicanus*, cette propriété s'accentue beaucoup dans le cas du *subtilis*.

(1) Il convient de remarquer que la réaction du milieu est, après développement des organismes, très faiblement acide.

Comme je l'ai dit plus haut, les autres mélanges sont moins stables que celui dont il vient d'être question. Le plus longtemps repiquable est le *S. Radaisii*-bacille de Kiel, mais, néanmoins, au bout de 5 à 6 réensemencements, l'un des deux organismes tend toujours à prendre le dessus et la propriété fermentative se perd par ce fait même.

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE.

A.-F. Blakeslee. — *Sexual reproduction in the Mucorineæ* [Reproduction sexuelle dans les Mucorinées]. Contributions from the Cryptogamic laboratory of Harvard University, LVIII.— Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, XL, n° 4, Août 1904, pp. 203-321, 4 planches.

C'est aux travaux classiques de Van Tieghem et de Bainier que nous devons la plus grande partie de nos connaissances sur le mode de formation et la morphologie des zygospores des Mucorinées ; mais malgré le soin avec lequel ces éminents observateurs avaient fait connaître les circonstances qui accompagnent l'apparition de ces organes, les zygospores ne pouvaient, dans la plupart des espèces, être obtenues à coup sûr, même en se plaçant dans les conditions en apparence les plus favorables. Il fallait donc, pour se procurer es zygotes des Mucorinées, compter sur un heureux hasard.

Le Mémoire de M. Blakeslee jette une lumière inattendue sur la cause intime de ces irrégularités : il nous apprend que la production des zygospores est en relation, d'abord avec la manière d'être de l'espèce considérée, puis avec les facteurs extrinsèques que l'on croyait jusqu'à présent être les seuls actifs, et qui ne viennent au contraire qu'au second plan.

A la suite d'expériences méthodiquement conduites, et ayant porté sur une quinzaine d'espèces, M. Blakeslee divise les Mucorinées en deux grands groupes physiologiques :

1°) Les *homothalliques*, dans lesquelles on peut, par le semis d'une seule spore, obtenir des zygospores ; dans ce groupe prennent place le *Sporodinia grandis*, le *Spinellus fusiger*, les *Mucor I* et *II* Blakeslee, le *Zygorhynchus Moelleri*, un *Dicranophora*.

2°) Les *hétérothalliques*, dans lesquelles il est nécessaire, pour obtenir des zygospores, de cultiver côte à côte *deux thalles* de la même espèce, qui ne produisent ces formations qu'au niveau de leur point de contact, par exemple à l'intersection de leurs colonies en semis cellulaires, ou bien à l'endroit où se touchent deux cultures sur milieux solides réunies dans le même vase. Les deux thalles en question, tout en appartenant à une même espèce, présentent sur un même milieu des différences de vigueur, ce qui permet de les distinguer par le signe + (thalle plus luxuriant) et par le signe — (thalle moins luxuriant). Dans le groupe des hétérothalliques rentrent le *Rhizopus nigricans*, les *Mucor I*, *III*, *IV*, *V* et *VI* Blakeslee. Si l'on sème côte à côte deux espèces hétérothalliques voisines, on peut obtenir des hybrides imparfaits (par exemple *Mucor* I + × *Mucor* V —, Mucor V + × *Mucor* IV —,).

La formation des zygospores est donc bien un processus sexuel. Mais, tandis que, dans les homothalliques, le même mycélium possède les deux sexes, dans les hétérothalliques les sexes sont séparés. Ainsi prend place dans la Science l'importante notion de la monœcie et de la diœcie des Mucorinées. Les six photogrammes de la planche IV du Mémoire montrent avec la plus grande netteté les phénomènes de conjugaison entre les thalles + et — de même espèce, ainsi que les phénomènes d'hybridation entre espèces voisines. M. Blakeslee se propose de continuer ces intéressantes recherches.

F. Guéguen.

G. Briosi. — *Sull'i operosità della R. Stazione di botanica crittogamica di Pavia durante l'anno 1904* [Travaux de la Station cryptogamique de Pavie en 1904]. Extrait du Bollettino officiale del Ministero di agricoltura, industrio e commercio, 5 pp., Rome, 1905.

Le personnel du laboratoire comprend un directeur, deux assistants et un préparateur. L'établissement a été, de plus, fréquenté par seize autres botanistes tant Italiens qu'étrangers. Aussi ne faut-il pas être surpris de la quantité considérable des déterminations pathologiques qui ont pu être faites (1537), ainsi que du chiffre des notes (20) qui ont été publiées, et dont la liste est donnée dans cette Notice. F. G.

G. Pollacci. — *Nuovo metodo per la conservazione degli organi vegetali* [Nouvelle méthode de conservation des organes végétaux]. Atti del l'Instituto botanico della Università di Pavia, e Laboratorio crittogamico Italiano, Brevi note, vol. XI, 1905, pp. 12-13.

Cette méthode permet de conserver en collection des échantillons de plantes vertes avec leur couleur naturelle. Elle consiste à immerger préalablement la plante pendant 24 ou 48 heures dans une solution de sulfate de cuivre au centième, puis à la conserver dans une solution aqueuse saturée d'acide sulfureux (on obtient cette dissolution en faisant barboter dans de l'eau l'acide sulfureux qui se dégage du bisulfite de soude traité par l'acide sulfurique).

F. G.

Fred Jay Seaver. — *A new species of* Sphærosoma [Nouvelle espèce de *Sphærosoma*]. Journal of Mycology, XI, 75, Janv. 1905, pp. 2-5, 1 pl.

Sphærosoma echinulatum, trouvé sur la terre nue, entre des touffes de gazon, sur la lisière des champs, près de la ville d'Iowa. F. G.

Edw. Read Memminger. — *Agaricus amygdalinus* M. A. C. Ibid., pp. 12-17.

Ce Champignon a été mentionné pour la première fois dans une Liste de Champignons de la Caroline du Nord publiée par Curtis en 1867, mais il n'a

jamais été décrit. L'auteur, après avoir longuement discuté les textes qui s'y rapportent, le considère comme identique à l'*Agaricus fabaceus* (*Psalliota fabacea* Berk.). F. G.

W.-A. Kellermann and P.-A. Ricker.— *New genera of fungi published since the year 1900, with citation and original descriptions* [Genres nouveaux de Champignons publiés depuis 1900, avec références et diagnoses] (Suite). Ibid, pp. 18-26 ; Supplément, Ibid., n° 76, pp. 68-96.

F. G.

W.-A. Kellermann. — *Uredineous infection experiments in 1904* [Expériences d'inoculation d'Urédinées en 1904]. Ibid., pp. 26-33.

W.-A. Kellermann. — *Ohio fungi* [Champignons de l'Ohio]. Ibid., 4-38-45.

Espèces nouvelles : *Næmosphæra lactucicola* (sur *Lactuca virosa*), *Peronospora Flœrkeæ* (sur *Flœrkea proserpinacoides*) ; *Puccinia Peckii* (de Toni) Kellerm., sur *Carex trichocarpa*. F. G.

H.-C. Beardslee. — *The rosy-spored agarics or Rhodosporæ* [Les Agaricinées à spores roses ou Rhodosporées]. Ibid., n° 77, Mai 1905, pp. 109-110, avec 2 planches.

Renferme une clef des espèces américaines communes de *Clitopilus* :

Chapeau blanc	dur, sec, avec délicate efflorescence blanche.....	*C. prunulus.*
	tendre, légèrement visqueux.....	*C. orcella.*
Chapeau gris ou gris-brunâtre	épais, charnu	*C. abortivus.*
	mince, spores couleur chair pâle..	*C. noveboracensis*

L'auteur est disposé à regarder le *C. noveboracensis* comme identique au *C. popinalis* d'Europe. F. G.

Charles Thom.— *Some suggestions from the study of dairy fungi* [Quelques réflexions à propos de l'étude des Champignons utiles en laiterie]. Ibid., pp. 117-124.

Beaucoup de Champignons considérés autrefois comme des saprophytes sans intérêt pratique jouent un rôle de plus en plus important dans les industries laitières. Aussi serait-il à désirer que la laiterie pût mettre à profit les travaux nombreux accumulés par les mycologues.

Malheureusement les chimistes qui ont étudié les propriétés des champignons n'ont pas toujours spécifié très exactement la nature de leurs échantillons d'étude, si bien que l'on a vu confondre sous une même appelation

tous les *Penicillium* verts. De leur côté, les mycologues se sont bornés le plus souvent à donner la description des espèces d'après l'aspect qu'elles présentaient sur le milieu où elles furent récoltées, c'est-à-dire dans des conditions toutes spéciales et parfois difficiles à reproduire.

L'auteur, après d'autres mycologues dont il semble ignorer les publications, émet l'idée qu'il serait bon d'introduire, dans la spécification des Mucédinées, les caractères tirés de l'aspect de leurs cultures sur différents milieux. Il a eu l'idée d'appliquer cette méthode à l'étude d'une cinquantaine de *Penicillium* provenant de plusieurs laboratoires; les points qui doivent attirer l'attention sont d'après lui les suivants :

I. Relation avec les milieux nutritifs (durée du temps écoulé entre la germination de la conidie et la fructification ; liquéfaction de la gélatine ; réaction acquise par le substratum vis-à-vis du tournesol et de la phénolphtaléine ; sécrétion de pigments).

II. Etude des colonies elles-mêmes (couleur, état de la surface et du bord ; caractères des conidiophores ; disposition des conidies, leur nombre dans la chaînette ; leurs caractères morphologiques). F. G.

Helen Sherman. — *The host-plants of* Panæolus epimyces *Peck* [Hôtes sur lesquels croît le *Panæolus epimyces*]. Ibid., pp. 167-69, 1 pl.

Coprinus atramentarius, *Coprinus comatus*, *Clitopilus prunulus* (?), *C. abortivus* (?), *Armillaria mellea* (?). F. G.

C.-G. Lloyd. — *The Lycoperdaceæ of Australia, New-Zealand and neighboring islands* [Lycoperdacées d'Australie, de Nouvelle-Zélande et des îles voisines]. Bulletin of the Lloyd Library, VIII. Mycological series n° 3. Cincinnati, Ohio, Avril 1905, 44 pp. avec 50 photogr. texte.

Dans cet intéressant travail, M. Lloyd donne une clef résumant avec clarté les caractères génériques des Lycoperdacées australiennes. Il passe ensuite en revue chaque genre, en donnant à propos de chacun de nombreuses figures et d'intéressants commentaires.

La brochure se termine par une page sur le « Lloyd library and Museum », établissement fondé par C. G. et J. U. Lloyd, à Cincinnati (Ohio), 224, West Court Street. Cet établissement privé renferme : une *bibliothèque* dans laquelle viennent prendre place tous ouvrages de botanique, pharmacie, matière médicale et sciences s'y rapportant ; un *herbier* d'environ trente mille spécimens ; un *musée mycologique* renfermant actuellement plusieurs milliers de champignons, surtout de Gastéromycètes, dont la plupart en nombreux spécimens (par exemple 300 échantillons de *Lycoperdon gemmatum*). Le « Lloyd library and Museum » ne sera jamais dispersé. Des dispositions financières sont prises pour que l'établissement puisse être, dans l'avenir, rattaché à une Université, au mieux des intérêts de la Science. Ces précieux documents échapperont ainsi au morcellement qui a déjà fait disparaître tant de riches bibliothèques et de célèbres collections. F. G.

Ch.-B. PLOWRIGHT. — ERIKSSON's *recent researches on the vegetative life of the cereal rust fungi* [Récentes recherches d'ERIKSSON sur la vie végétative des rouilles des céréales]. The British Mycological Society, Transactions for the season 1904, pp. 76-79, 1 fig. texte.

On sait qu'ERIKSSON, étudiant la biologie des Urédinées, a décrit sous le nom de *mycoplasme* des masses de protoplasme fungique qui, primitivement contenues dans les cellules de l'hôte, émigrent hors de ces cellules, s'entourent d'une membrane propre, puis se transforment par élongation et cloisonnement ultérieurs en un mycélium d'Urédinée. M. PLOWRIGHT, après avoir résumé la technique suivie par ERIKSSON (fixation au Flemming ou à l'Hermann, et coloration à la safranine-gentiane-orange ou au mélange fuchsine-vert de méthyle), discute d'une manière approfondie les vues de l'auteur. Il rappelle que l'on connaît déjà des mycoplasmes intracellulaires (Plasmodiophora), et que les travaux de MAIRE sur les *Endophyllum* viennent à l'appui des observations d'ERIKSSON. Il annonce que MARSHALL WARD a entrepris sur le même sujet une série de recherches. F. G.

P.-A. SACCARDO. — *De diagnostica et nomenclatura mycologica ; admonita quædam.* (Ibd., pp. 80-84).

R. H. BIFFEN. — *Recent researches on parasitism* [Recherches récentes sur le parasitisme]. Ibid., pp. 84-89.

D'après l'auteur, l'étude scientifique des champignons parasites des végétaux daterait de 1866, époque à laquelle DE BARY publia son *Morphologie und Physiologie der Pilze*. Avant cette époque, la plupart des botanistes considéraient ces parasites comme une hypertrophie des cellules de la plante-mère, ou même de ses grains de chlorophylle.

Après avoir avancé que DE BARY fit le premier des infections expérimentales (assertion inexacte, car longtemps auparavant BÉNÉDICT PRÉVOST avait réalisé des expériences de ce genre), M. BIFFEN passe en revue les progrès effectués dans ces dernières années dans l'étude des parasites végétaux des plantes cultivées. Son attention est surtout attirée par les travaux récents sur les rouilles des céréales, et sur les conditions qui favorisent l'implantation ou la destruction des parasites. F. G.

Ch.-B. PLOWRIGHT. — *Corticium* (Peniophora) *Chrysanthemi.* Ibid., pp. 90-91, 1 pl. coloriée.

Il y a vingt-cinq ans, l'auteur avait vu périr successivement des chrysanthèmes plantés dans son jardin de King's Lynn ; le bas des tiges, ainsi que le sol environnant, se recouvrait d'une efflorescence neigeuse que l'auteur prit d'abord pour une moisissure vulgaire. Mais pendant plusieurs années il fut impossible de cultiver des chrysanthèmes dans le jardin. En examinant l'efflo-

rescence de plus près, M. Plowright y reconnut un *Corticium* qu'il rapprocha du *C. Sambuci*. De nouveaux cas analogues s'étant produits dans d'autres jardins de King's Lynn, une étude plus complète du parasite fut faite ; l'auteur décrit comme espèce nouvelle, sous le nom de *Corticium Chrysanthemi*, le champignon observé. F. G.

Annie Lorrain Smith. — *Fungi new to Britain* [Champignons nouveaux pour l'Angleterre]. Ibid., pp. 92-99, avec 3 pl. coloriées représentant le *Tricholoma horribile* Rea n. sp., les *Inocybe Godeyi* (Gillet) Massee, *I. fulvella* Bres., *I. brunnea* Quél., *Lycoperdon depressum* Bon.

F. G.

P. Voglino. — *Osservazioni sulle principali malattie crittogamiche siviluppatesi nell' anno 1904 sulle piante coltivate nella provincia di Torino e regioni vicine* [Observ. sur les principales maladies cryptogamiques observées en 1904 sur les plantes cultivées de Turin et des environs]. Annali della R. Acc. d'Agric. di Torino, LXVII, 1904, pp. 337-420, 3 fig. texte.

Etude sommaire de 267 maladies dues à des Champignons, dont la plupart sont connus. A signaler les figures et les diagnoses de trois espèces nouvelles : *Septoria Fici-indicæ*, sur cladodes d'*Opuntia Ficus indica* ; *Ramularia Loniceræ*, sur feuilles d'un *Lonicera* ; *Graphium* (Leucographium) *Geranii* (sur feuilles de *Geranium molle*). F. G.

Perley Spauldind. — *A disease of black oaks caused by* Polyporus obtusus *Berk.* [Maladie des chênes noirs causée par le *Polyporus obtusus*]. Missouri Botanical Garden, XVI^e^ Annual Report, 1905, pp. 109-116, 7 pl. photogr.

Caractères morphologiques du Champignon et des lésions qu'il produit sur les *Quercus marylandica* et *velutina*. F. G.

Hermann Von Schrenk. — *Glassy fir* [Sapin vitrifié]. Ibid., pp. 117-120, 2 pl. phot.

Description des lésions dues probablement aux effets de la gélivure sur du bois d'*Abies balsamea*. F. G.

H. Von Schrenk. — *On the occurrence of* Peronospora parasitica *on cauliflower* [Présence du *Peronospora parasitica* sur le chou-fleur]. Ibid., pp. 121-124, 3 pl. phot.

G.-G. Hedgcock. — *A disease of cauliflower and cabbage caused by* Sclerotinia [Maladie du chou-fleur et du chou cabu, produite par un *Sclerotinia*]. Ibid., pp. 149-151, 3 pl. phot.

Il s'agit du *Sclerotinia Libertiana*, qui produit sur les tiges du Chou ses sclérotes et ses Pezizes. F. G.

G.-G. Hedgcock. — *A disease of cultivated Agaves due to* Colletotrichum [Maladie des *Agave* cultivés due à un *Colletotrichum*]. Ibid., pp. 153-56, 3 pl.

Parasitisme du *Colletotrichum Agaves* Cav., sur *Agave utahensis*.
F. G.

A.-H. Christman. — *Sexual reproduction in the rusts* [Reproduction sexuelle dans les rouilles]. Bot. Gazette, XXXIX, 4 avril 1905, pp. 267-75, 1 pl.

Après avoir rappelé qu'un récent mémoire de Blackman (Ann. of Bot., XVIII, 1904, et XIX, 1905) a mis au point d'une façon très complète tous les travaux parus sur la cytologie des Urédinées, l'auteur expose le résultat de ses recherches sur la reproduction sexuelle de ces plantes. Il a étudié les *Phragmidium speciosum*, *Cæoma nitens* et *Uromyces Caladii*, sur du matériel fixé au Flemming pendant trois jours, et coloré soit par le mélange triple de Flemming, soit par l'hématoxyline ferrique.

On peut résumer ainsi qu'il suit le mode de formation des æcidiospores. Le mycélium des coussinets émet des hyphes verticales en massues, isolées par une cloison basilaire. Le noyau de chacune d'elles se divise irrégulièrement en deux, et une nouvelle cloison apparaît, divisant transversalement la massue en deux cellules dont la supérieure, plus petite, disparaît bientôt. La cellule inférieure se renfle et les détails de structure de son noyau se précisent. Jusqu'à ce stade, les phénomèmes observés concordent exactement avec ceux qu'avait décrit Blackman.

Certaines des massues s'inclinent ensuite par paires l'une vers l'autre, entrent en contact par leurs sommets, s'y soudent en perforant leurs cloisons mitoyennes, et mélangent leurs protoplasmes ; les deux noyaux émigrent alors vers le sommet de la boucle ainsi constituée, entrent en division et forment deux figures karyokinétiques accolées, possédant chacune un nucléole latéral, de courtes irradiations polaires et plusieurs chromosomes (le nombre n'en a pas été déterminé, mais il est certainement supérieur à deux). La division étant accomplie dans chaque fuseau, il existe finalement quatre noyaux, dont les deux supérieurs passent dans le sommet allongé de la boucle, lequel s'isole par étranglement et donne la première cellule-mère d'écidiospore, qui se divise inégalement à son tour en écidiospore et cellule intercalaire. Les noyaux inférieurs de la boucle se conjuguent de nouveau, et la série des phénomènes se reproduit autant de fois qu'il se forme une écidiospore.

Il se passe donc dans l'écidie des Urédinées quelque chose d'analogue à ce que l'on observe dans la formation des asques des Ascomycètes; toutefois, il ne faut pas oublier que l'ascocarpe provient de la fusion d'une seule paire de gamètes, tandis que l'écidie est le résultat de nombreux fusionnements; de plus, la paroi de cette dernière ne peut être comparée à celle d'un périthèce, car elle est formée de cellules qui sont morphologiquement des écidiospores.

Ces réserves faites, l'auteur se demande comment il faut interpréter les spermogonies avec leurs spermaties. Blackman admet que ces organes témoignent d'une parenté avec les Algues rouges. Enfin, les phénomènes constatés dans la formation des écidiospores ne permettent plus de souscrire aux vues de Dangeard et de Sappin-Trouffy, qui considèrent la téleutospore comme un œuf, en raison des fusions nucléaires dont cet organe est le siège. L'auteur est porté à admettre, avec Raciborski et avec Blackman, que cette fusion nucléaire dans la téleutospore est un simple processus de réduction chromatique.

Les différences constatées, par Blackman et par l'auteur, dans le processus de sexualité chez les quelques exemples étudiés, montrent que des recherches nouvelles, portant sur un grand nombre d'espèces, seront nécessaires à la parfaite compréhension des phénomènes observés et décrits dans cet important mémoire. F. Guéguen.

Gino Pollacci. — *Monografia delle Erysiphaceæ italiane* [Monographie des Erysiphacées italiennes]. Atti del R. Inst. Bot. dell' Univ. di Pavia, sér. II, vol. IX, 1905, 30 pp. et 1 pl. lith.

Cet important travail renferme des tableaux analytiques de sous-familles, de genres et d'espèces qui permettent une facile détermination. La synonymie, ainsi que les références exsiccataires, iconographiques et bibliographiques, y sont des plus soignées. L'ouvrage se termine par un index bibliographique complet, ainsi que par une table alphabétique et synonymique des formes décrites.

F. G.

Guido Rota-Rossi. — *Prima contribuzione alla micologia della provincia di Bergamo* [Première contribution à la mycologie de la province de Bergame]. Ibid., 1905, 22 pp.

Index méthodique des Champignons récoltés dans une zône très restreinte, dont l'auteur a pris soin de nous décrire les conditions météorologiques et géologiques. Cette première partie du travail comprend les Deutéromycètes, Ascomycètes et Basidiomycètes; on y trouve la diagnose de trois espèces nouvelles et d'une nouvelle variété.

F. G.

EVERHARD HASS. — *Beitrag zur Kenntnis der Actinomyceten* [Recherches sur les Actinomycètes]. Inaugural-Dissertation, Zurich, 1905, 81 pp. (Travail du laboratoire bactériologique de l'Institut d'Hygiène de Zurich).

L'auteur a cultivé, sur divers milieux usuels, des *Actinomyces* de treize provenances : *A. type, A. de la langue de bœuf, A. de l'air I et II, A. Maduræ, A. Capræ, A. asteroides, A. farcinica, A. du Cheval, A. de l'eau, A. de l'œuf, A. cliniques I et II.* Les caractères culturaux de ces formes sont successivement et sommairement décrits.

Un chapitre consacré à la biologie des *Actinomyces* renferme un tableau résumant l'action des températures de + 70°, 65° et 60° sur les diverses formes précitées, ainsi que la très courte description de quelques expériences d'inoculation faites avec les deux *Actinomyces cliniques* et l'*A. Capræ*.

Dix pages sont consacrées à discuter les affinités des *Actinomyces*, que l'auteur laisse fort heureusement dans les Hyphomycètes (famille des Actinomycètes). Dans l'exposé critique des travaux antérieurs, il n'est aucunement question du mémoire de SAUVAGEAU et RADAIS, travail important qui établit les affinités des *Actinomyces* avec les *Oospora* : il était bien inutile, dès lors, de citer ce Mémoire dans l'Index d'ailleurs peu complet qui termine l'ouvrage.

Il serait à désirer que certains auteurs étrangers veuillent bien prendre la peine de lire les travaux français. F. G.

HANS SCHINZ. — *Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich in Jahre 1904* [Le Jardin et le Musée botaniques de l'Université de Zurich en 1904]. 1 br. 8° de 38 pp., Zurich, Müller Werder et Cie, 1905.

Six pages environ de ce Rapport annuel sont consacrées à une statistique très détaillée relative à la vente des Champignons sur le marché de Zurich.

Le marché a lieu dans Peterstrasse. L'an dernier, il s'est tenu pendant 104 jours, contre 105 en 1903. Le nombre des autorisations de vente a été de 606, contre 724 en 1903. L'activité maxima des transactions a été constatée le 27 septembre : en ce seul jour ont été délivrés quarante permis de vente pour huit espèces de Champignons réparties en trente-neuf paniers.

Le marché s'est ouvert le 25 mars 1904, avec la vente exclusive de *Psalliota campestris* (*Zuchtpilze*) et a duré jusqu'au 25 Novembre, avec les dernières Psalliotes. (En 1903, la saison de vente avait commencé avec des Morilles le 1er Mai, pour prendre fin le 1er Décembre avec des *Lactarius deliciosus* (?) (*Reizker*) et des *Hydnum repandum* (*Stoppelpize*).

Six interdictions de vente ont été notifiées à des vendeurs de Champignons vénéneux ou détériorés : *Amanita muscaria* (*Fliegenpilze*), *Rothbrauner Milchling* (*Lactarius rufus*), *Boletus edulis* (*Steinpilz*), *Lactarius piperatus* (*Pfeffermilchling*) et *Clavaria flava* ? (*Ziegenbart*). Cinquante autorisations de vente ont été délivrées au Jardin botanique moyennant le paiement d'une taxe de 0 fr. 50 perçue par l'Etat (31 avaient été délivrées en 1903).

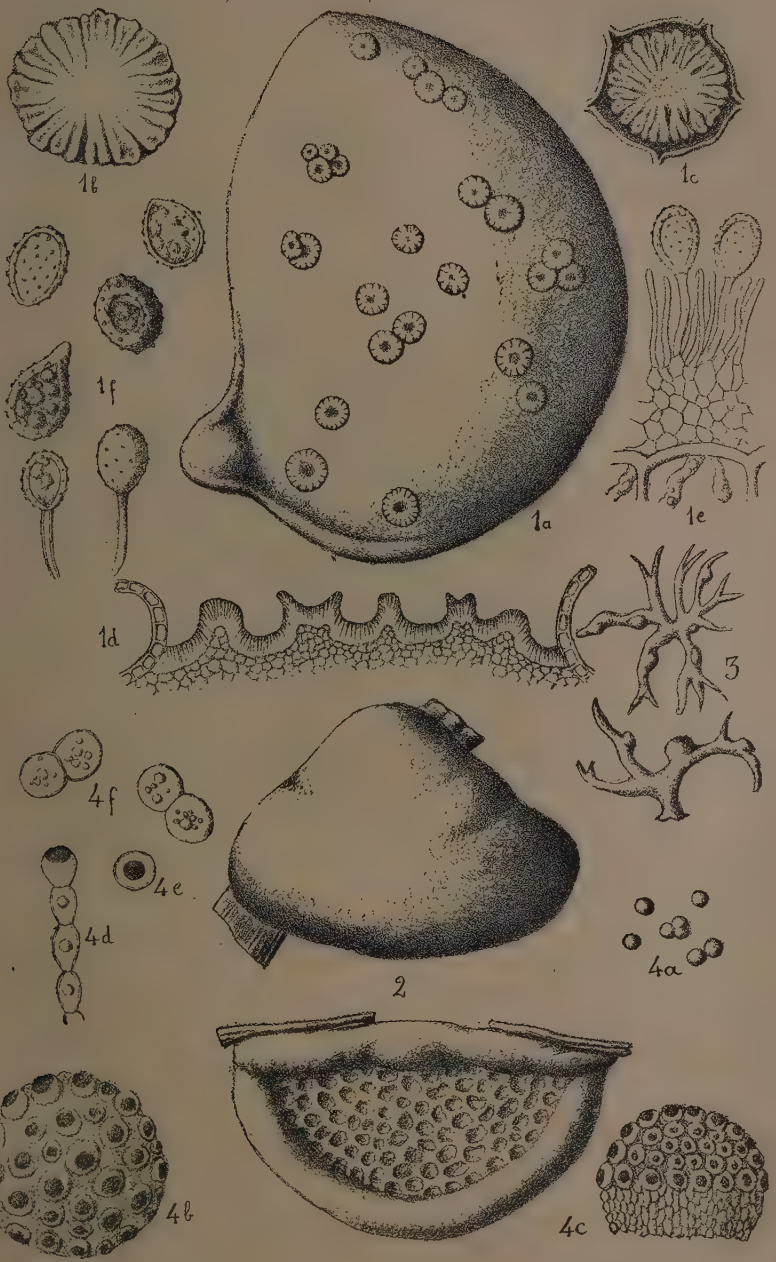
Le poids total des Champignons vendus s'est élevé à 4.146 k. 700, ayant produit 6.001 fr. 62 (contre 5.095 k. 500 en 1903, ayant produit 4.067 fr. 09).

Les espèces apportées étaient au nombre d'une vingtaine et consistaient en *Lactarius deliciosus* (*Brätling*), 31 k. 300 ; *Amanita cæsarea* (*Eierschwamm*), 2.218 k. 500 ; *Psalliota campestris* (*Champignon*), 324 k. 75 ; *Hydnum coralloides* (*Gelbercorallenpilz*), 166 k. 500 ; *Boletus badius* ? (*Maronenröhrling*), 4 k. 150 ; *Lactarius volemus* (*Mildermilchling*) 32 k. 250 ; *Morilles* (*Morchel*), 39 k. ; *Orangegelber Röhrling* (*Boletus aurantiacus* ?), 31 k. 500; *Lepiota procera* (*Parasolpilz*), 1 k. 250 ; *Lactarius piperatus* (*Pfeffermilchling*), 30 k. 850; *Pluteus cervinus*? (*Rehpilz*), 18 k. ; *Lactarius deliciosus* (*Reizker*), 116 k. ; *Polyporus sulfureus* ! (*Schwefel-Porling*), 4 k. 500 ; *Russula* sp. ? (*Speise-Taubling*), 1 k. 500 ; *Lycoperdon* sp. ? (*Taubling*), 14 k. ; *Boletus edulis* (*Steinpilz*), 472 k. 300; *Hydnum repandum* (*Stoppelpilz*) ; 241 k. 600 ; *Craterellus cornucopioides* (*Totentrompete*), 54 k. ; *Tuber cibarium* (*Trüffel*), 200 gr.) ; *Psalliota campestris* (*Zucht-Champignon*), 339 k. 550.

L'auteur insiste sur l'intérêt qu'il y a, pour préserver efficacement le public contre les accidents d'intoxication, à ne permettre la vente des Champignons que dans un endroit fixé d'avance, et dans lequel la vérification peut être faite sérieusement par des personnes compétentes. Il termine en recommandant aux amateurs de ne cueillir, n'acheter et ne faire cuire aucune espèce qui ne soit bien connue. Se garder de consommer les échantillons de fraîcheur douteuse, ainsi que les mélanges de plusieurs espèces plus ou moins détériorées.

Il serait très utile que de semblables statistiques fussent faites méthodiquement dans toutes les villes un peu importantes ; on aurait ainsi des données précises sur la répartition géographique des Champignons comestibles en même temps que les quantités consommées. Faisons remarquer, toutefois, qu'il est indispensable, dans les documents de ce genre, de désigner les espèces par leur nom latin en même temps que par le nom vernaculaire, afin d'éviter au lecteur étranger les difficultés qu'il éprouve souvent à identifier les objets d'histoire naturelle pourvus de leur seule appellation vulgaire.

F. Guéguen.

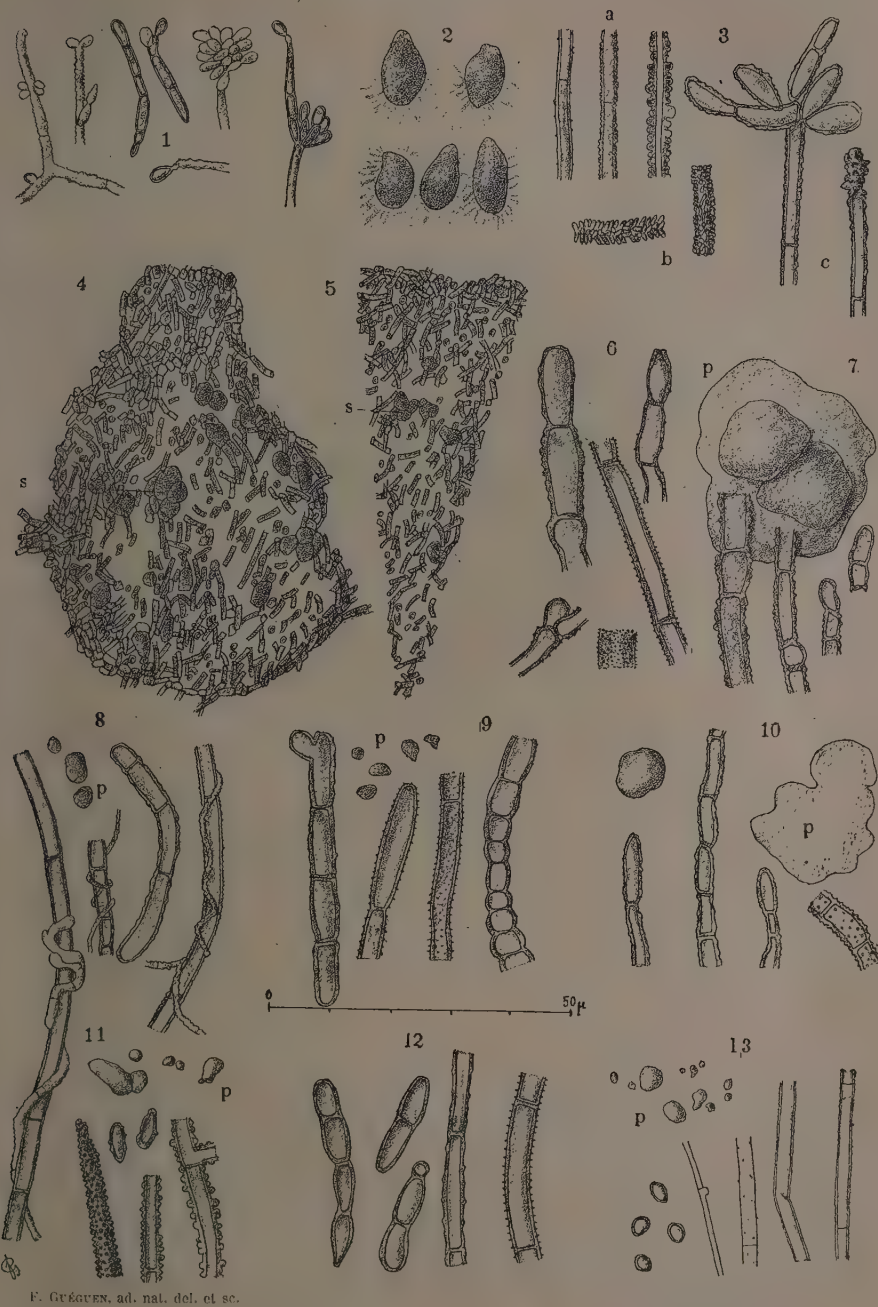


N. PATOUILLARD, del. et sc.

1. *Mapea radiata*, n. sp. — 2. *Hexagona Seurati*, n. sp. — 3. *Seuratia coffeicola*, n. sp. 4. *Seuratia Vanillæ*, n. sp.

N. PATOUILLARD, phot.

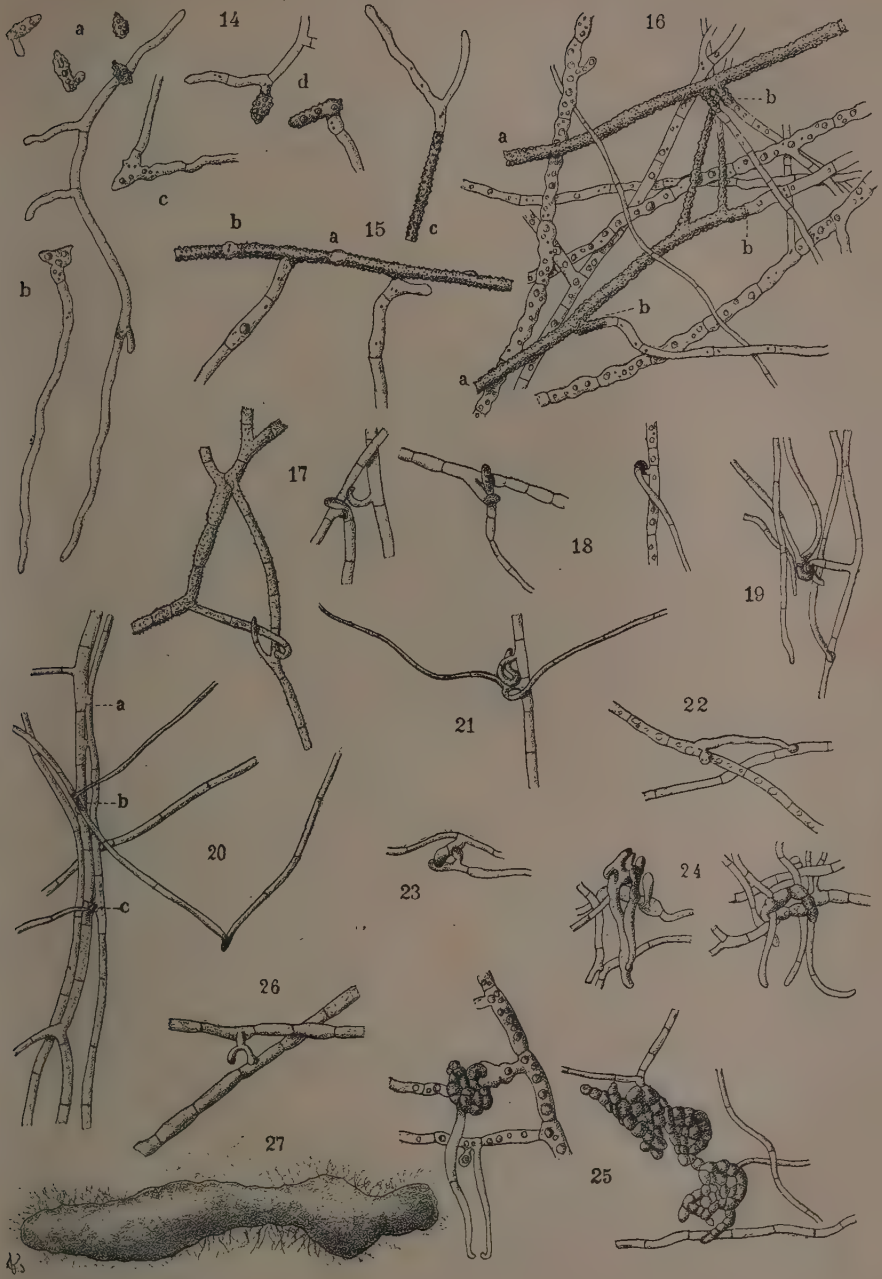
Hexagona nigro-cincta, n. sp.



F. GUÉGUEN, ad. nat. del. et sc.

Rhacodium cellare, Pers.

Structure dans le milieu naturel.



F. GUÉGUEN, ad. nat. del. et sc.

Rhacodium cellare, Pers.

Germination ; formation des sclérotes.

F. Guéguen, ad. nat. del. et sc.

Rhacodium cellare, Pers.

Sclérotes et appareil conidien.

Observations sur le **Mycenastrum Corium** Desv. *et sur le* **Bovista plumbea** Pers.

Par M. L. ROLLAND.

(Planche VI).

Les observations des naturalistes au sujet des spores du *Mycenastrum Corium* ne donnent pas des conclusions bien concordantes.

M. MORGAN dit, dans le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Cincinnati* du 2 février 1892, page 148, que la spore du *Mycenastrum spinulosum* Peck. (Syn. du *Corium*) a souvent un pédicelle hyalin, court ou allongé.

M. LLOYD, dans ses *Notes mycologiques*, en Décembre 1902, au bas de la page 119, dit à propos de cette note de M. MORGAN qu'il n'a jamais vu ces pédicelles, bien qu'un examen de la glèbe immature prouve que les spores sont nées sur la baside de courts pédicelles.

Le Docteur HOLLOS, dans les *Gastéromycètes de la Hongrie*, Leipzig 1904, page 126, au bas de la 2e colonne, met que les spores n'ont pas de pédicelle, ou en ont un hyalin, court ou long.

Le Docteur DE TONI, dans le *Sylloge* de SACCARDO, Vol. VII, fait rentrer le genre *Mycenastrum* dans le genre *Scleroderma* qui a des spores sessiles.

Dans la *Flore d'Algérie (Exploration scientifique de 1846)*, pages 386 et suivantes, sont décrits les *Mycenastrum leptodermeum* Dur. et Mont. et *radicatum* Dur. récoltés à la même latitude, à Mascara et Tiaret, dans l'arrondissement d'Oran, et qui sont regardés comme synonymes du *M. Corium*.

Ces deux champignons sont figurés dans ce même ouvrage, Pl. 22 *bis*, fig. 6 et 7. La fig. 7 *b* représente des cavités garnies

de basides du *M. radicatum*, avec des spores qui leur sont juxtaposées à leur sommet ; 7 *c* montre plusieurs de ces mêmes basides amplifiées.

De cette préparation, on ne peut conclure que les spores sont sessiles. On peut aussi bien dire que ce sont des spores libres reposant sur la paroi de l'alvéole formée par une rangée de basides très serrées, comme il est dit dans la description.

L'étude que j'ai pu faire du *Mycenastrum Corium* Desv. l'été dernier donnera, je pense, un éclaircissement utile et je me permets de la présenter en détail.

Le 26 juillet dernier, on m'apportait d'un jardin très sablonneux de Neuilly-sur-Seine un *Mycenastrum Corium* Desv., du poids de 200 grammes et mesurant 13 à 14 centimètres de largeur (1).

Je le dessinai immédiatement et le lendemain j'en fis une coupe.

Je remarquai, tout d'abord, que la glèbe, entourée d'un peridium de 4 mill. d'épaisseur, était d'un beau blanc, bientôt blanc crémeux et formée de petites lacunes contournées et très élastiques.

Je lui trouvai une odeur désagréable, nauséeuse et éthérée.

Je fus fort surpris, à mon premier examen microscopique, de voir, au milieu des filaments caractéristiques de la glèbe encore hyalins, de nombreuses basides avec 4 longs stérigmates turgescents, portant chacun une spore (fig. 2).

En moyenne, les spores globuleuses ou un peu ovales qui étaient hyalines, lisses, avec un gros noyau, ou guttulées, avaient de 8-10 μ, les stérigmates 8-10 $\mu = 1$ et les basides claviformes 30 μ de long sur 10 μ de large au sommet.

En peu de temps, la glèbe prenait une teinte jaune pour passer rapidement au brun pourpré et à l'olivâtre.

Ces teintes successives proviennent de la coloration du capillitium et des spores ; celles-ci, d'abord incolores, passent au jaune, puis au pourpre fauve, de plus en plus foncé.

Les filaments du capillitium, également incolores, devien-

(1) On sait que Léveillé a récolté le *Mycenastrum Corium* au Bois de Boulogne qui est contigu à Neuilly-sur-Seine.

nent jaunes ou quelquefois légèrement pourprés, puis olivacés à la fin.

Avant de se colorer, les spores se couvrent de petits tubercules hyalins, mais sur les préparations qui m'ont permis cette constatation les spores tuberculées étaient libres.

Le 3 août, je recevais du même endroit deux *Mycenastrum Corium* plus petits et tout à fait dans les mêmes conditions que le premier (fig. 1) (1). Je constatai, ce jour-là, qu'on pouvait trouver sur les basides, au sommet des stérigmates, des spores tuberculées, hyalines, mais rares en comparaison de celles qui sont moins avancées et lisses (fig. 3).

Le jour suivant, j'eus la bonne fortune de recevoir la visite de M. Boudier que j'initiai à mon observation et à qui je donnai un de mes deux échantillons récents. J'envoyai la moitié de l'autre à M. Patouillard qui se trouvait dans le Jura, et je mis la seconde moitié dans l'alcool.

M. Patouillard ne put constater la présence des stérigmates déjà disparus pendant le voyage ; il trouva seulement des spores hyalines tuberculées et *libres* et je ne pus les lui montrer en place qu'à son retour sur mon échantillon conservé.

Le 16 août, deux autres spécimens moyens du même jardin me sont apportés. Ils paraissaient à l'extérieur en très bon état ; à la coupe, la glèbe était blanche. Je ne trouvai ni stérigmate, ni baside, mais seulement des spores toutes tuberculées et hyalines.

J'ai conclu de ces diverses observations qu'on ne voyait bien les spores et les stérigmates en place qu'avant la présence des tubercules, ou plus rarement après et toujours avant toute coloration. La chute de la spore me paraît devoir suivre de près l'apparition des tubercules. La glèbe avait cette odeur nauséeuse et éthérée que j'avais déjà constatée pour le premier envoi du 26 juillet.

(1) Cette figure a été prise sur un des spécimens qui m'ont été donnés au mois d'août 1905. On voit qu'il est couvert de grains de sable très fins provenant du terrain où il a été récolté. Son mycelium est en forme de cordons radiqueux épais. Dans la coupe, on voit les alvéoles dédaliformes de la glèbe qui est entourée concentriquement 1° par l'endoperidium d'une épaisseur moyenne de 4 mill. et 2° par l'exoperidium très mince qui se fendille rapidement.

Je remarquai sur les tranches de ces deux sujets quelques places fuligineuses causées par de petits vers dont l'action avait dû hâter la formation des spores.

Suivant le conseil de M. Boudier, je cherchai à constater la présence du hile. A plusieurs stérigmates en place sur les basides, je ne tardai pas à remarquer, au grossissement de 800 diamètres, comme une apparence de cloison près de la spore (fig. 4), et au grossissement de 1250, je vis facilement comme une petite gouttelette paraissant s'avancer dans l'intérieur du stérigmate, remplissant tout son calibre et finissant dans le bas en saillie arrondie. Certains de ces organes montraient une cloison un peu en arrière de la saillie.

La preuve du hile me paraissant ainsi bien établie se constatait aussi bien sur des spores lisses que sur des spores tuberculées, soit en place sur la baside, soit libres (fig. 5).

J'arrive maintenant à une observation et une petite expérience que j'ai faite sur le stérigmate. Dans mes préparations pour le microscope, avec ou sans basides ayant stérigmates et spores en place, j'ai vu fréquemment des spores hyalines portant un appendice allongé et effilé vers la partie libre (fig. 6). La vue de ces appendices qui ressemblent à ceux si durables que l'on rencontre sur les spores de *Bovista plumbea* ont bien pu faire penser à des hiles, mais si l'on fait une préparation où se trouve un certain nombre de basides portant des stérigmates et des spores, on constate tout d'abord que les stérigmates s'amincissent de la baside à la spore, comme cela doit être.

Si l'on frotte ensuite un peu le couvre-objet sur la lamelle, on obtient pour effet de détacher les stérigmates des basides, mais non des spores, et l'on voit immédiatement la base du stérigmate devenir la plus étroite en s'effilant ; ce phénomène semble produit par l'élasticité de la paroi du stérigmate tendu par son protoplasma qui doit s'échapper par la partie devenue libre. J'admets donc que c'est toujours des stérigmates qu'on a sous les yeux, après comme avant. En plus, ces organes se dissolvent très rapidement dans l'eau, ce qui prouve qu'ils appartiennent aux basides. Quelques-uns seulement, par une rare exception, persistent un peu plus longtemps.

Pour conclure, je crois que le stérigmate subsistant encore sur la spore est le pédicelle long des auteurs, tandis que le hile bien reconnu sur un certain nombre de spores aurait été improprement nommé pédicelle court. Quand ils parlent de spores sans pédicelle, ce serait de celles où le hile, pour une raison ou pour une autre, n'est pas apparent, mais il n'est pas contestable que le *Mycenastrum Corium* a des spores issues de longs stérigmates ainsi que dans le genre *Bovista*, comme il n'est pas contestable non plus que les appendices longs des spores dans ce dernier genre ne soient des hiles, comme l'indique M. Boudier (1), car leur persistance prouve bien qu'ils appartiennent à la spore et non à la baside dont tous les éléments doivent bientôt disparaitre, une fois leur office accompli.

Mais, d'après ce que j'ai vu aussi, je ne puis admettre que le genre *Bovista* n'ait pas de stérigmates. Ainsi j'ai très bien vu les stérigmates de *Bovista plumbea* s'amincir de la baside à la spore, comme ceux du *Mycenastrum Corium* (fig. 12) (2), et de plus, comme pour cette dernière espèce (fig. 2), j'ai été à même de dessiner à la chambre claire une baside du *Bovista* ayant des stérigmates sans spores (fig. 13).

Peut-on dire ce que c'est, si ce ne sont pas là des stérigmates ?

Dans ces conditions, je ne vois qu'une solution possible ; c'est que le hile qu'on voit pour le *Mycenastrum Corium* au sommet du stérigmate doit l'occuper tout entier ou en grande partie dans le cas du *Bovista plumbea*.

Si les stérigmates de cette dernière espèce ayant leurs spores sont détachés de la baside par le procédé que j'ai employé pour le *Mycenastrum*, leur paroi doit s'appliquer étroitement sur les hiles, et cette gaine appartenant à la baside disparaît bientôt dans l'eau sans laisser de trace.

M. Patouillard, m'ayant invité à examiner les divers tissus

(1) *Note sur le pédicelle des spores des* Bovista *et filaments stériles du capillitium* Boudier, *Bull. de la Soc. Myc. de France*, année 1890, p. 148.

(2) M. Patouillard les a bien indiqués ainsi dans ses *Tabulæ* n° 363. Tulasne a donné également un dessin analogue reproduit dans *Rabenhorst's cryptogamen Flora*, T. 1, page 895.

qui composent le *Mycenastrum Corium*, voici, après un rapide examen, ce que je crois pouvoir en dire :

La glèbe, qui remplit la cavité *totale* du peridium, est entièrement composée, en outre de l'hymenium, de filaments libres entre eux et non adhérents à l'endoperidium, plats, formés de quelques ramcaux divergents finissant en pointe, quelquefois guttulés et portant des protubérances en forme d'épines plus ou moins nombreuses (fig. 7 et 8). Ces filaments relativement courts ont dans l'ensemble environ 350-400 μ = 10. Ils sont d'abord hyalins, puis jaunes, quelquefois un peu pourprés et à la fin olivâtres.

Ils semblent servir de soutien aux cellules de l'hymenium. Ce tissu de l'hymenium est très contractile. En effet, si l'on fait une coupe en travers sur un *Mycenastrum Corium* jeune, on voit, en peu de jours, la glèbe, qui a changé de couleur, non seulement écartée de l'endoperidium, mais à la surface de la coupe il se forme comme une membrane épaisse de cicatrisation. Ce phénomène n'est qu'un effet de dessication ; aussi loin que la sécheresse pénètre, le tissu se rétracte et forme ainsi un feutre très serré et simulant un revêtement protecteur.

L'endoperidium, déjà très consistant, peut atteindre tout d'abord 4 millimètres et plus d'épaisseur, aussi bien sur les petits échantillons que sur les gros ; plus tard, sa densité s'est beaucoup accrue et, en conséquence, il est moins épais.

Son tissu stérile, tout à fait séparé de l'hymenium n'a pas de filaments courts comme ceux du capillitium ; ils sont plus étroits, mais très allongés et remplis de granulations avec des ramifications souvent ondulées se terminant en pointe (fig. 9).

D'autres, tout en ayant un aspect différent et plus longs, ressemblent beaucoup aux filaments de la glèbe en montrant aussi des épines, mais plus petites (fig. 10).

On ne peut donc manquer par là de trouver une certaine analogie entre les deux tissus.

Dans l'exoperidium constitué par une croute mince donnant au toucher l'impression d'une peau de gant, et qui se fendille assez vite, on rencontre des filaments encore plus étroits, mais sur lesquels on voit encore des épines ou des renflements en pointe mousse les remplaçant (fig. 11). On peut donc concevoir que le tissu entier du *Mycenastrum* peut être uniforme

dans le principe, se différenciant en hymenium, en endoperidium et en exoperidium.

Si l'on examine les divers tissus du *Bovista plumbea*, on verra que le tissu de l'endoperidium est composé de filaments très fins, onduleux et aigus (fig. 14) qui rappelent les extrémités des filaments du capillitium.

Ceux de l'exoperidium sont aussi allongés mais encore beaucoup plus fins (fig. 15).

Maintenant, si l'on compare le *Mycenastrum Corium* au *Bovista plumbea*, quoique bien différents l'un de l'autre, on trouvera un rapprochement à faire par une similitude entre les tissus ; on voit dans l'un comme dans l'autre des filaments se terminant en pointe, ondulés, et ces ondulations ont aussi quelque analogie avec les épines qui n'existent ici que dans le *Mycenastrum Corium*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

FIG. 1.	*Mycenastrum Corium*	jeune et sa coupe de grandeur naturelle.	
— 2.	—	Hymenium au premier âge.....	× 800
— 3.	—	Hymenium plus avancé ; les spores sont tuberculées	—
— 4.	—	On voit une cloison au sommet du stérigmate	—
— 5.	—	Le hile bien visible au sommet du stérigmate et sur une spore libre tuberculée.....	×1250
— 6.	—	Spore libre avec son pédicelle.....	× 800
— 7.	—	Un filament entier du capillitium ...	× 200
— 8.	—	Un fragment de filament du capillitium	× 800
— 9.	—	Un fragment de filament de l'endoperidium	—
— 10.	—	Un autre fragment de filament de l'endoperidium.....	—
— 11.	—	Plusieurs fragments de filaments de l'exoperidium.....	—
— 12.	*Bovista plumbea.*	Baside avec stérigmates et spores en place	—
— 13.	—	Baside avec stérigmates sans spores.....	—
— 14.	—	Fragments de filaments de l'endoperidium.....	—
— 15.	—	Fragments de filaments de l'exoperidium	—

Fungorum novorum Decas secunda,

Auctoribus N. PATOUILLARD et P. HARIOT.

Puccinia phæosticta n. sp.

Maculis amphigenis, orbicularibus, sparsis, 5-15 mm. diam., brunneis ; soris præcipuo hypophyllis, subglobosis, brunneis, compactiusculis, numerosissimis ; teleutosporis ovoideis vel ovoideo-clavatis, brunneis, apice non vel vix incrassatis, lævibus, medio leniter constrictis, 28-32 $\mu \times$ 16-20 μ ; pedicello brunneo, 50-80 μ longo, persistenti.

In foliis *Asystasiæ* cujusdam (Acanthacearum), Hanoï, Balansa lgt. Julio 1890 (n° 4415).

Œcidium nigrocinctum n. sp.

Maculis amphigenis, sparsis, orbicularibus, minutis, 1 mm. diam., atris ; pseudoperidiis hypophyllis, 4-12 gregariis, minimis, pallide-fuscis, dentato-marginatis, cellulis elongatis, verruculosis, fuscidulis, 24-30 $\mu \times$ 12-15 μ ; sporis subglobosis, minute punctatis, pallide-fuscis, 90-24 μ.

In foliis *Vignæ*, Hanoï, Balansa lgt. Julio 1890 (n° 4541).

Thelephora Serrei n. sp.

Terrestris ; alba, e mycelio candido floccoso terram conglobente orta, erecta, densissime gregaria, plus minus connata, stipiti cylindraceo glabro ; rigido, in laminas cuneiformes, erectas apice plus minus incisas sæpe confluentes, molem spongiformem efformantes. abeunti ; hymenio ecystidiato amphigeno, e basidiis minutis unicellularibus tetrasporis formato ;

sporis hyalinis, ovoideis, lævibus, 4 μ × 3 μ ; trama homogenea dura ex hyphis gracilibus circiter 3 μ crassis, dense approximatis, longissimis.

Ad terram, Java. Lgt P. Serre cui dicata.

Leucoporus turbinatus n. sp.

Solitarius cœspitosusve, carnosolentus ; pileo orbiculari, profunde depresso, fusco-alutaceo, nonnullis squamulis adpressis brunneis, distantibus maculato, margine sinuoso repando, tenui, glabro, in stipitem subcentralem, cylindraceum compressum ve, concolorem sensim attenuato ; contextu albo ; poris angulosis, parum profundis, dissepimentis tenuibus, integris, carnosis, totam inferiorem partem fungi usque ad stipitis basim obtegentibus.

Hab. Java ubi coll. P. Serre, 1905.

Ganoderma Alluaudi n. sp.

Stipitatum ; stipite erecto, subcylindraceo, æquali, inferne plus minus ramoso, 12-15 cm. longo, 10-15 mm. crasso, brunneo-atro, pruinoso, non laccato, intus lignoso, pallide fulvo, centro canaliculato ; pileo laterali, reniformi, convexo-plano, prope marginem abrupte inflexo, 8-10 cm. lato, 2-3 cm. crasso, opaco, rufo-brunneo, pruinuloso, dense concentrice sulcato, margine acuto, repando, contextu pallide-fusco, tenui, vix 1-2 mm. crasso ; tubulis, longissimis, rigidis, fulvis ; hymenio subplano vel concaviusculo, usque ad marginem extenso, fulvo ; poriis mediis, angulatis, dissepimentis tenuibus, integris ; sporis ovoideis, verruculosis, fulvis, 12-14 μ × 8-10 μ.

Species *G. lucido* affinis a quo præcipue differt colore dilutiori, sporis majoribus, trama tenuissima et poris elongatis, angulatis.

Hab. Nairobi-Kikuyu, Africæ orientalis ubi lgt. Aug. 1903 Alluaud cui dicatum.

Ganoderma oroleucum n. sp.

Sessile, solitarium vel parce imbricatum, subdimidiatum, 6-15 cent. latum, convexo-applanatum, concentrice zonatum

Fig. 1. — *Ganoderma rivulosum*, n. sp. (gr. nat.)

sulcatumve, radiato-plicatum, nitidulum, rufo-castaneum, postice obscurius, antice pallidius, margine integro albo ; cas-

taneo, firmo, 1-2 cm. crasso ; tubulis 6-10 mm. longis, pallidioribus ; sporis ovoideis, castaneis, majoribus, 16-18 $\mu \times$ 12 μ ; grosse verrucosis ; poris minutis, rotundis, denticulatis, rufescentibus, substantia resinacea flavida sæpe obductis et tunc integris ; hymenio applanato-convexo.

Hab. ad truncos, Java, ubi lgt. P. Serre.

Species affinis *G. lucido f. sessili* et *G. australi*, margine albo, sporis majoribus verrucosis et pororum margine denticulato distincta.

Ganoderma rivulosum n. sp.

(Figure 1).

Stipitatum ; stipite laterali, 2-3 cm. longo, 1 cm. crasso, simplici vel ramoso, sanguineo-rufo, laccato, cylindraceo compresso ve ; pileo plus minus imbricato, tenui, applanato-arcuato, nitide brunneo-sanguineo, dense radiatim rivuloso, sulcis strictis numerosissimis parum profundis notato, margine acuto, patenti, ochraceo vel albido ; contextu tenui 1 mm. vix crasso, pallide-fusco ; tubulis 6 mm. circiter longis, fuscis ; poris minutis, rotundatis vel angulatis, acie integra ; hymenio concavo fuscello vel dilute-flavo ; sporis ovoideis, lævibus, fuscis, 12 $\mu \times$ 8 μ.

Hab. ad truncos quisquilias et lapides incrustans, Java. Legit P. Serre.

Habitu *G. lucido* valde similis, differt superficie rivulosa, radiatim et dense lineata, pileo tenuissimo, trama valde tenui et pallidiori, sporis lævibus.

Lycoperdon ostiolatum n. sp.

Terrestre ; subglobosum, 1-2 cm. diam. velo papyraceo, membranaceo, lævi, fragili ; peridio glabriusculo, in sicco ochraceo-fusco, flaccido, deorsum subapplanato, sursum rotundato, apice ostiolo mammoso, transverse elongato, circ. 5 mm. longo, 1-2 mm. lato aperto ; basi sterili nulla ; gleba gossypina, olivacea ; capillitio pallide olivaceo ex hyphis longissimis

parce ramosis, lævibus, 3 μ crassis ; sporis globosis, lævibus, ecaudatis, olivaceis, 4 μ diam.

Hab. ad terram, Java ubi coll. P. Serre.

Species velo (in sicco), papyraceo (ut in *Bovista plumbea*) et ostiolo prominenti transversim-elongato valde insignis.

Hypocrea (Clintoniella) **incarnata** n. sp.

Stromate effuso, planiusculo, sparso vel confluenti, crassiusculo, 2-8 mm. lato, carnosulo, suborbiculari, albido dein incarnato, ex ostiolis peritheciorum crebre punctato ; perithecciis innatis, ovoideis, circiter 250 diam. ; ascis cylindraceis, brevissime stipitatis, 75-90 μ × 7-9 μ ; octosporis ; sporis monostichis, ovalibus, medio uniseptatis, non constrictis, minutissime punctulatis, hyalinis, 10-13 μ × 5-6 μ.

Hab. ad corticem ramorum, Samoa ubi lgt. Lloyd.

Daldinia corrugata n. sp.

Minuta, 5-10 mm. lata (rarius 20), gregaria ; stromate subgloboso, brunneo-atro, carbonaceo, glabro, superficie plicato-corrugata, ostiolis vix punctato, intus albido zonis concentricis brunneis numerosis notato, crustula tenui, atra insidenti ; perithecicis immersis, ovoideis ; sporis ellipticis, fuligineis, rectis, 9 μ × 4 μ.

Hab. ad lignum, Africa orientalis (Herb. Mus. Paris).

NOTES PHYTOPATHOLOGIQUES

Alternaria Grossulariae n. sp. *et* **Colletotrichum Grossulariae** n. sp.,

Par M. A. de JACZEWSKI.

L'étude des maladies des plantes, poussée dans ces dernières années fort activement par toute une série de savants dans les différents pays, a donné des résultats intéressants et fort utiles au point de vue pratique. La phytopathologie est devenue une branche scientifique en quelque sorte indépendante et fondée sur des bases sérieuses ; mais, malgré cet essor rapide, il reste encore bien des points obscurs à élucider et de nouveaux faits à étudier. La Russie surtout, avec ses espaces immenses et sa grande variété de cultures, présente un vaste champ d'exploration encore peu connu où il est relativement aisé de noter de nouvelles particularités, et de découvrir de nouveaux parasites. C'est ainsi, par exemple, qu'il m'est arrivé de remarquer deux nouvelles maladies du groseiller épineux, qui en attaquent le fruit.

La première de ces maladies fut observée dans les environs de Riga ; les fruits, normalement constitués, étaient recouverts de taches brunes plus ou moins régulières ; l'étude de ces taches amena la découverte, dans les tissus, d'un abondant mycélium brun, cloisonné, émettant à l'extérieur des faisceaux d'hyphes également brunes, allongées, munies à l'extrémité de conidies en massue, oblongues, brunes, ayant des cloisons transversales et verticales et prolongées en un appendice moins coloré plus ou moins apparent. Ces conidies, dont les dimen-

sions moyennes paraissent être de 42-50 + 8-12 μ, se forment en chapelets de 3-4, se détachant facilement les unes des autres. Les caractères décrits ici permettent de reconnaître aisément qu'il s'agit d'un hyphomycète, appartenant au genre *Alternaria*. Les espèces de ce genre sont généralement connues comme des saprophytes fort répandus ; il n'est cependant pas douteux que certaines espèces soient des parasites facultatifs se développant sur les organes des plantes dont l'énergie vitale est amoindrie pour une cause ou pour une autre. Il semble que le même cas se présente ici : les fruits attaqués ne sont détériorés par aucun autre champignon, ni insecte, et la maladie est bien uniquement dûe au développement de l'*Alternaria*. Il est encore assez dificile de juger de la gravité du mal causé par ce champignon qui n'a été trouvé que dans un seul jardin, et je n'ai pas encore eu de renseignement sur les dégâts et la propagation du parasite. Il convient de faire observer seulement que les fruits attaqués tombent sans mûrir et de cette façon la récolte a été fortement diminuée.

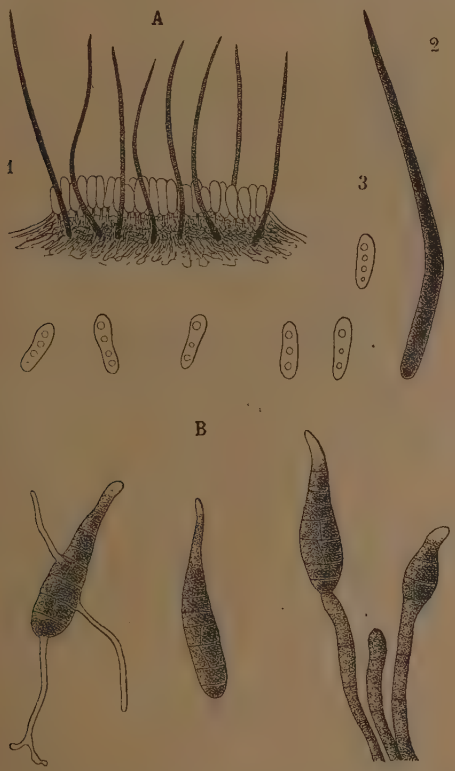
En ce qui concerne la détermination spécifique du champignon, il est à remarquer que les espèces d'*Alternaria* se ressemblent en général beaucoup, de sorte qu'il est assez difficile d'établir une délimitation suffisamment nette, attendu que le seul caractère invoqué — les dimensions des conidies — est fort sujet à caution, étant fort variable. Dans un cas pareil, il n'y a guère que les particularités biologiques qui pourraient donner une base à détermination s'il était prouvé par la méthode des cultures que le champignon ne se développe que sur un substratum spécial, ce qui, du reste, en cette occasion là, paraît peu probable ; il semble, en effet, plus rationnel d'admettre que cette espèce s'est trouvé amenée accidentellement sur les fruits du groseiller épineux et s'y est adaptée ; en cette circonstance, si je me permets néanmoins de donner un nom spécifique nouveau à cette forme, c'est purement à titre provisoire et sans prétendre autrement, faute de preuves, à la conserver comme un organisme individuel. La diagnose latine peut s'établir ainsi :

Alternaria grossulariæ nov. sp. — Hyphis gregariis, erectis, brunneis, septatis, simplicis vel parce ramosis ; conidiis superimpositis, lageniformibus, elongatis, cito deciduis, rostro

brevi præditis, brunneo-fuligineis, levibus, 5-7 septatis transversalibus, ad septa constrictis, cum 1-2 septis longitudinalibus, 42-50 μ larg. + 8-12 μ long.

In baccis *Grossulariæ*. Livonia.

La figure ci-près représente les conidies, dont une est en germination.



A. *Colletotrichum Grossularial* ; B, *Alternaria Grossulariae.*

Une autre maladie des fruits du groseiller épineux a été signalée l'année dernière par moi, sur les bords du Volga, dans le gouvernement de Simbirsk. Elle est également due à un

champignon parasite dont le mycélium hyalin se loge dans le tissu. Le fruit attaqué présente à sa base, près du pédoncule, une tache arrondie, brune, s'élargissant à mesure, fortement plissée. En certains endroits, sur la tache, apparaissent de petits coussinets minuscules, proéminents, brunâtres, ponctués de noir, qui sont les fructifications du parasite. Ces dernières se présentent sous forme de stroma arrondi, formé par une agglomération sous-cutanée d'hyphes qui donnent naissance à une couche hyméniale de conidiophores cylindriques, très courts, simples, hyalins, n'excédant pas 10-12 μ de long, et portant à leur extrémité des conidies ovales, allongées, unicellulaires, subhyalines ou olivacées, de 20-25 + 4-5 μ. Entre les conidiophores, on trouve des poils raides, coniques, allongés, d'un brun noir, cloisonnés, dépassant de beaucoup les conidiophores ; les coussinets stromatiques percent la cuticule et émergent au dehors. Le parasite semble causer plus de dommages que l'*Alternaria* décrit auparavant, car les fruits attaqués pourrissent. Les caractères morphologiques de ce champignon permettent de le rapporter au genre *Colletotrichum* du groupe des *Mélanconiées*. On connaît un certain nombre d'espèces de ce genre, dont quelques-unes ont été signalées comme des parasites dangereux ; l'espèce paraît nouvelle et pourrait être diagnostiquée comme suit :

Colletotrichum Grossulariæ nov. sp. — Maculis orbicularibus vel indeterminatis, confluentibus, brunneis ; acervulis erumpentibus, subcutaneis, disciformis, minutis, brunneis, setulis numerosis, atro-brunneis, erectis, apice tenuatis vestitis ; conidiophoris hyalinis, cylindraceis 10-12 μ longis ; conidiis subhyalinis vel olivaceis, cylindraceis, unicellularis, 20-25 + 4-6 μ.

In fructibus *Ribis Grossulariæ*. Rossia orientale.

La figure ci-jointe représente la coupe d'un stroma, une des soies et les conidies du parasite.

En ce qui concerne le mode de traitement, dans les deux cas je recommandais l'emploi de la bouillie bordelaise et la récolte des fruits contaminés ; les résultats de ces traitements ne m'ont pas été communiqués jusqu'à présent.

A. de Jaczewski.

Un nouveau genre de Mucédinées : **Hemispora stellata.**

Par M. Paul VUILLEMIN.

Le champignon dont je désire entretenir la Société s'est développé à la fin de 1904 à la face inférieure d'une croûte d'*Aspergillus repens*. La moisissure vulgaire recouvrait uniformément la surface d'une pulpe de poires blettes, conservée depuis quelques mois.

Sur le fond uni du mycélium blanc d'*Aspergillus* on aperçoit des disques légèrement saillants, à contour circulaire ou légèrement polygonal, dont les plus grands atteignent $2^{mm}5$ de diamètre. Sur la trame semblable (à l'œil nu ou à la loupe) à celle du support, se dessinent, en relief, des côtes rayonnantes, de couleur brune, plus ou moins confluentes entre elles, mais laissant le plus souvent au centre un point plus clair. L'ensemble a l'aspect d'une marguerite ou d'une étoile (Pl. 1, fig. 1).

Ces disques réguliers à surface plissée, et dont la coloration atteint son maximum au niveau des rayons les plus saillants, évoquent l'idée d'une fructification définie, telle que nous en connaissons chez les champignons supérieurs, en particulier chez les Basidiomycètes. Ils font songer notamment aux *Cyphella* ou aux *Leptopus*. On est d'autant plus enclin à considérer la couche brune comme un hyménium, que le moindre lavage la décolore, entraînant les éléments bruns sous forme d'une poussière d'une extrême ténuité.

Si l'on soumet à l'examen microscopique les grains de cette poussière, on reconnaît dans la plupart d'entre eux des cellules arrondies à paroi épaisse et granuleuse, mesurant 2,6 à 3,5 μ. Ce sont évidemment des spores, si l'on attache à ce terme le sens général de cellules résistantes, susceptibles de disséminer le champignon (fig. 2).

Mais c'est en vain qu'on rechercherait dans les filaments dont

ils proviennent les caractères des asques ou des basides, en un mot des sporophores définis des champignons supérieurs.

Leur valeur morphologique ne dépasse pas celle des conidies. Un examen superficiel pourrait même porter à croire qu'elles représentent un degré de différenciation encore moins élevé. En effet, les cellules à paroi granuleuse ne sont pas, dès l'origine, distinctes du filament qui les porte. Elles proviennent de la désagrégation de l'extrémité d'un filament sur une longueur variable et en un nombre variable de fragments. Il semblerait donc qu'il s'agît purement et simplement d'un morcellement des éléments végétatifs en cellules légères et protégées, adaptées à la fonction disséminatrice des spores.

Toutefois le filament qui se segmente en spores n'est pas identique aux filaments qui constituent la majeure partie du thalle. Il en est même assez nettement séparé pour permettre de saisir une limite entre l'appareil végétatif et l'appareil reproducteur.

Dans les points les plus jeunes de la fructification (fig. 3), les tubes très fins (1 μ environ) se terminent en émettant plusieurs rameaux rapprochés, dont le calibre est de 2-3 μ. Leur membrane est mince et incolore, sauf au voisinage du sommet où elle forme un manchon à membrane rigide, brune, légèrement épaissie. Au-dessus de cet isthme, la calotte terminale, restée mince et extensible, se gonfle et ressemble d'abord à une conidie naissante (fig. 3). Poursuivant sa croissance, elle s'allonge en doigt de gant de 9 à 26 μ (fig. 4).

Ce boudin ou *protoconidie* se cloisonne d'une façon inégale et variable. Tantôt les cloisons se forment simultanément sur toute son étendue, en même temps que sa membrane s'épaissit et se couvre de granulations à partir du sommet jusqu'au contact de l'anneau (fig. 5). Ce cas est celui qui rappelle le mieux la formation des conidies : tout le boudin deviendrait une conidie phéophragmiée, dont chaque fragment est susceptible de s'individualiser et de fonctionner comme spore.

Plus souvent la protoconidie se divise d'abord en deux (fig. 6), et l'étage supérieur devient seul le siège de cloisonnements ultérieurs simultanés ou successifs, sans ordre fixe (fig. 7, 8). L'étage inférieur garde une paroi mince susceptible de se dis-

tendre et de lui donner l'aspect d'un support vésiculeux (fig. 6-8).

Il arrive pourtant que la structure granuleuse de la membrane des spores s'étend plus ou moins loin à l'étage inférieur (fig. 9). Le cloisonnement s'y propage et découpe secondairement une ou plusieurs spores supplémentaires à ses dépens (fig. 10).

L'individualisation des spores physiologiques ou *deutéroconidies* ne suit pas une progression régulière. La désarticulation débute souvent par le sommet (fig. 10) et donne l'impression d'un développement basipète de chaînes conidiennes ; mais elle se fait aussi en sens inverse (fig. 9), ou sans aucun ordre. Les segments sporiformes ont une tendance à s'arrondir, tout en laissant reconnaître les facettes de contact des cellules consécutives. Il arrive aussi qu'ils restent plus allongés en forme de cylindres ou de tonnelets atteignant $5 \times 3{,}5\ \mu$ et même davantage (fig. 11, 12).

Les exemplaires qui viennent d'être décrits se laissent rattacher sans peine aux appareils conidiens ; toute la portion supérieure à l'anneau rigide représente une conidie isolée qui se divise totalement ou partiellement par des cloisons parallèles.

L'organe homologue de la conidie est habituellement stérile dans son segment inférieur. Parfois il l'est entièrement, mais ne reprend pas nécessairement l'aspect des filaments végétatifs. Demeuré vésiculeux, il forme au sommet un nouvel anneau rigide surmonté d'une nouvelle vésicule (fig. 13). Le même processus peut se renouveler et les spores n'apparaissent qu'après que les filaments ont offert une succession d'étranglements et de vésicules à paroi délicate.

Il arrive aussi que le segment inférieur stérile de la protoconidie émette sous les deutéroconidies un rameau susceptible de s'allonger et de devenir un conidiophore secondaire (fig. 14).

Nous sommes donc en présence d'un champignon où la conidie est profondément modifiée. Mais la complication des conidiophores, attestée par l'anneau rigide qui les surmonte, montre que nous avons affaire, non à un type primitif, mais à une altération des propriétés reproductrices de la conidie. Il nous semble légitime de rattacher ce champignon aux Hyphomycètes ou, pour préciser davantage, aux Conidiophorées.

Nous ne discuterons pas la question de savoir s'il faut l'inscrire parmi les Mélanconiées ou les Tubercularièes, groupes fondés sur des apparences trop superficielles pour fixer les affinités. Si notre champignon offrait un aspect régulier et élégant dans les conditions de développement spontané où il s'est d'abord présenté à notre observation, il n'offrait, dans les cultures (1), qu'une croûte contournée et cérébriforme, comme en donnent les simples Mucédinées.

Admettons que c'est une Mucédinée, puisque la coloration des organes reproducteurs ne s'étend pas au thalle.

Ceci convenu, cette espèce occupe une place à part, par suite du développement incomplet des conidies en cellules disséminatrices. Elle nous offre un singulier exemple de *demi-asporie*.

Pour rappeler cette constitution spéciale de l'appareil sporifère, je propose de créer un nouveau genre sous le nom d'**Hemispora**.

Le nom spécifique d'*Hemispora stellata* indiquera l'aspect extérieur des fructifications développées sous les croûtes d'*Aspergillus*.

Le genre *Hemispora* peut être catalogué en appendice à la suite des Mucédinées-Phragmosporées sous la rubrique d'*Hémiphragmosporées*. Voici la diagnose du genre et de l'espèce.

Hemispora n. g.

Mycélium de Mucédinée-Macronémée, abondant. hyalin, fin, cloisonné, ramifié.

Tubes fertiles, ramifiés à la base.

Chaque rameau conidiophore se termine par une vésicule (protoconidie) précédée d'un étranglement annulaire à paroi épaissie, brune, rigide.

La vésicule se transforme, en tout ou en partie, en une série de segments sporiformes (deutéroconidies).

(1) Ces cultures ont été obtenues sans trop de peine à l'état de pureté, grâce à la localisation des étoiles sur la face stérile des *Aspergillus*. Elles prospèrent sur les tous milieux sucrés naturels ou artificiels à la température de l'appartement.

Parfois elle s'allonge en un nouveau conidiophore ou émet des ramifications susceptibles de se comporter de même.

Hemispora stellata n. sp.

Disques blancs de 0,5 à 2,5 mm de diamètre, sessiles, couverts de conidiophores dessinant à leur surface des étoiles ou des marguerites d'un brun fuligineux, en relief.

Trouvés à la face inférieure de croûtes d'*Aspergillus repens*. En culture, on obtient des couches irrégulières, cérébriformes, d'étendue indéfinie.

Deutéroconidies au nombre de 4-8, subsphériques, mesurant 2,6-3.5 μ, à membrane fuligineuse, granuleuse, sauf sur les facettes d'insertion, parfois plus allongées et en forme de tonnelet.

EXPLICATION DE LA PLANCHE. VII.

Fig. 1. — Aspect de l'*Hemispora stellata* (Gr. = 18).

Fig. 2. — Deutéroconidies. Gr. = 2000 (Toutes les figures suivantes sont à la même échelle).

Fig. 3, 4. — Protoconidies.

Fig. 5-10. — Divers aspects de la formation des deutéroconidies.

Fig. 11-12. — Divers aspects des deutéroconidies.

Fig. 13. — Prolifération terminale de la protoconidie.

Fig. 14. — Prolifération latérale de la base de la protoconidie.

Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. — III.

(*Trichoderma lignorum* Tode ; *T. Koningi* Oud. ; *T.* (Pachybasium) *hamatum* Bon ; *T. minutum* n. sp.),

Par M. G. BAINIER.

(Planche VIII).

Le *Trichoderma lignorum* est connu depuis longtemps. Bulliard l'a décrit sous le nom de *Mucor lignifragus* ; Hartz (1) en donne aussi une description et Tode lui donne son nom (2) actuel. Persoon (3) en fait le *Trichoderma viride*. Tulasne (4) démontre que cette plante est l'appareil conidien de l'*Hypocrea rufa*. Saccardo en donne une figure dans ses *Fungi Italici*, Tab. 953. Enfin Vuillemin (5) pense qu'on doit en faire l'*Acrostalagmus viridis* et en publie une étude très complète et très approndie. Cependant il me semble nécessaire de rappeler les caractères principaux de cette plante pour pouvoir la comparer à trois autres espèces voisines ; je réunis les figures de ces Mucédinées sur la même planche au même grossissement, de façon à faire mieux ressortir les différences qu'elles présentent entre elles.

Le *Trichoderma lignorum*, très commun sous les écorces mortes ou pourries, émet un mycelium largement étalé produisant çà et là des hyphes fructifères filiformes, cloisonnées, ramifiées un très grand nombre de fois d'une manière très variable, et formant soit des verticilles, soit des rameaux opposés ou alternes, dont l'ensemble constitue des sortes de

(1) Hartz, *Einige neue Hyphomyceten Berlin's und Wiens's nebst Beiträgen zur Systematik derselben*, Moskau 1871.

(2) Tode, *Fungi Meklenburgenses selecti*, Lusseburgi 1790.

(3) Persoon, *Synopsis methodica Fungorum*, Gœttingœ 1801-1808.

(4) Tulasne, *Selecta Fungorum Carpologia*, t. III, 1865.

(5) Vuillemin, *Etudes biologiques sur les Champignons* (Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, Série II, Tome VIII, Fascicule XX, 1886).

masses presque orbiculaires renflées et assez compactes. Ces masses d'abord blanc de neige deviennent jaune de soufre, puis vert de gris. La surface des ramifications se couvre de stérigmates renflés à la base, atténués à leur extrémité fructifère et en forme de bouteille. Ils donnent naissance successivement à un nombre variable de conidies caduques qui restent accolées les unes aux autres par une très légère couche mucilagineuse, de manière à former une petite sphère comparable à un sporange comme chez les *Acrostalagmus*. Ces conidies rondes mesurent 3 μ.

Le *Trichoderma Koningi* Oudemans (1) est une espèce très voisine, commune sur les écorces tombées dans les bois. De même que l'espèce précédente, elle forme des touffes laineuses d'abord blanches puis se maculant bientôt de petits points ou de taches vertes pour devenir entièrement, à la fin, d'un beau vert de gris. Ces touffes plus ou moins sphériques varient de dimensions suivant la richesse nutritive du substratum et leur grosseur ne peut être à mon avis qu'un élément fragile de diagnostic. Cependant cette espèce est plus vigoureuse que le *Trichoderma lignorum* et ses filaments sont ordinairement plus gros. Elle est bien distincte, car ses conidies sont *plus volumineuses et nettement ovales*, mesurant en moyenne 3 μ sur 4.

J'ai constaté tout à fait exceptionnellement dans cette espèce la présence de longs filaments stériles, rectilignes, cloisonnés à la fin, terminant et dépassant la masse des ramifications fructifères. Nous allons retrouver ces longs filaments stériles mais alors à l'état normal et contournés en tire-bouchons dans les deux plantes dont il me reste à parler.

La plante que j'appellerai *Trichoderma hamatum* et que j'ai trouvée récemment sur le *Cyathus striatus* me paraît bien semblable à celle qui a été décrite sous les noms de :

Pachybasium hamatum (Bonorden) Saccardo (2),
Verticillium hamatum (Bonorden) (3),
Phymatotrichum hamatum (Bonorden) Oudemans (4).

(1) Oudemans, Archives néerlandaises des Sciences naturelles.
(2) Saccardo, Fungi Alg. Tahit. et Gall., p. 6.— Id. Syll., IV, 149.
(3) Bonorden, *Handbuch*, 97 et tab. V, f. 117.
(4) Oudemans, Overdr. Ned. Kr. Arch., 3e sér., II, 4.

A moins qu'ils n'aient eu affaire à une plante différente, je crois que les auteurs qui l'ont observée ont dû l'étudier à un état trop jeune, ou bien que le substratum sur lequel elle se trouvait ne lui a pas permis son entier développement ; car aucun d'eux n'a signalé que les conidies caduques restaient accolées les unes aux autres en forme de pseudo-sporange comme cela se produit chez les *Acrostalagmus*. Cette plante présente exactement les mêmes caractères que les *Trichoderma truncorum* et *Koningi* ; la seule différence réside dans ces longs filaments stériles recourbés ou plus ou moins contournés en spirale qui, surtout lorsque la plante n'est pas encore pourvue de conidies, lui donnent un faux air de *Ctenomyces*. J'ai parfois observé (à titre de monstruosité, il est vrai) des filaments analogues stériles et droits chez le *Trichoderma Koningi* ; il n'y a donc point de transition brusque et je ne crois pas qu'on puisse classer ces deux plantes dans deux genres différents. Cela est d'autant plus vraisemblable qu'elles forment les mêmes touffes fructifères laineuses presque orbiculaires, les mêmes ramifications, les mêmes stérigmates et les mêmes anastomoses dans les filaments. Un caractère commun à toutes réside dans les fréquentes anastomoses qui s'opèrent chez elles entre deux filaments stériles ou fructifères. La soudure se produit au contact de deux filaments, qui ensuite s'écartent en déterminant au point de jonction la formation d'un petit filament transversal, une sorte de trait d'union qui les relie l'un à l'autre. Le *Trichoderma hamatum* se présente d'abord sous forme de touffes plus ou moins étendues, blanches, formées d'hyphes rayonnantes entrelacées, flexueuses ou droites, cloisonnées, terminées à leur sommet par des filaments en tire-bouchons et présentant à leur base des ramifications semblables aux *Trichoderma* précédents. Ces ramifications sont droites ou courbes (comme le montre le dessin) et recouvertes de petites agglomérations de stérigmates en forme de bouteille. Ceux-ci sont surmontés de conidies caduques, incolores puis vertes, ovales et mesurant $0^{mm}0043 \times 0^{mm}007$, s'agglomérant pour former un pseudo-sporange. A la maturité la plante a l'apparence d'une petite pelote vert de gris, de laquelle émergent des filaments incolores contournés en spirale.

J'ai trouvé le *Trichoderma* que j'appellerai *minutum* sur le *Paxillus atrotomentosus* (1). C'est exactement le *Trichoderma hamatum*, mais considérablement réduit dans toutes ses parties et complètement blanc.

(Laboratoire de Botanique Cryptogamique de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris).

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

(Toutes les figures sont dessinées à la chambre claire, au grossissement de 700 diamètres).

FIG. 1. *Trichoderma truncorum* jeune.
— 2. — stérigmate et spores.
— 3. — spores isolées.
— 4. *Trichoderma Koningi* jeune.
— 5. — filament stérile.
— 6. — stérigmate et spores.
— 7. — spores isolées.
— 8. *Trichoderma hamatum* jeune.
— 9. — stérigmate et spores.
— 10. — spores isolées.
— 11. — anastomoses des filaments stériles.
— 12. *Trichoderma minutum* jeune.
— 13. — stérigmate et spores.
— 14. — spores isolées.
— 15. Anastomoses des filaments fructifères.

---

(1) Trouvé dans les bois de l'étang du Puits (Cher), où il paraît commun.

Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. — IV.

(*Penicillium niveum* n. sp. et *Penicillium insigne* n. sp.),

Par M. G. BAINIER.

(PLANCHE IX).

Les *Penicillium* présentent un intérêt particulier, parce que plusieurs espèces jouent un rôle important dans la fabrication des fromages et transforment la caséine en peptone. Les deux espèces à conidies blanches qui font l'objet de la présente Note me paraissent n'avoir pas encore été décrites.

La première, que j'ai trouvée en Septembre dernier sur le *Champignon de couche* à Argent-sur-Sauldre (Cher) est la plus intéressante. Elle possède en effet des caractères qui n'ont pas été signalés chez ces plantes ; ses hyphes fructifères sont finalement dressées sur une rosette de crampons digitiformes. Je l'ai nommée *Penicillium insigne*. Elle se cultive aisément sur bois de réglisse, milieu sur lequel je la conserve à la Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. Son développement est très lent, et pendant l'hiver il faut plus d'un mois pour qu'il soit terminé.

Le mycélium aérien, largement étalé, émet au début des sortes de cordons de filaments entrelacés, qui donnent naissance çà et là perpendiculairement à des prolongements radiciformes et comme le reste du mycelium lui-même à des appareils fructifères. Ces derniers se présentent au début sous forme d'une cellule ovale qui ne tarde pas à se diviser dans sa partie moyenne par une cloison. Puis de chaque côté et très près de la base il se produit une cloison sur le filament qui lui a donné naissance. La partie inférieure de la cellule ovale est ainsi nettement délimitée par trois cloisons et forme une cellule basilaire constante et caractéristique. Dans les premières fructifications, cette cellule basilaire augmente simplement de volume en gardant plus ou moins sa forme primitive et peut

toutefois donner naissance à d'étroits filaments mycéliens ; mais à mesure que le mycélium devient plus abondant et la plante plus vigoureuse, surtout si la culture est faite sur un Agaric ou tout autre substratum perméable, cette cellule basilaire se modifie considérablement, se boursoufle et donne naissance à cinq ou six longs prolongements digitiformes, sortes de suçoirs ou de crampons qui s'étalent plus ou moins.

La partie supérieure de la cellule ovale, début de l'appareil fructifère, devient cellule du support. Chez les premières fructifications, ce support est rudimentaire, formant une sorte de bonnet à peine un peu plus volumineux que la cellule basilaire, mais il s'allonge considérablement et devient dans les fructifications normales un long cylindre qui peut dépasser 0 mm 28 sur une largeur de 0 mm 011 et ne présente jamais de cloisons. Ce support est ordinairement droit et rectiligne, mais on en trouve de sinueux et de contournés.

La cloison qui sépare ce cylindre de la cellule basilaire reste souvent plane, mais parfois elle semble se dédoubler sur les bords qui se bombent de part et d'autre, et deux surfaces convexes paraissent juxtaposées. L'extrémité libre du support est toujours surmontée d'une calotte hémisphérique sur laquelle se disposent en couronne sur le même plan les ramifications fructifères qui en sont très distinctes. Cette calotte porte, en effet, un nombre irrégulier (qui peut atteindre 7 au maximum) de systèmes de ramifications fructifères. Chacun de ces systèmes est très simple. Une grosse cellule en porte à son sommet de trois à six autres plus petites et surmontées chacune par des stérigmates au nombre de trois à six. Les grosses cellules sont de forme variable se rapprochant plus ou moins d'un ovale, et mesurent 0 mm 011 de longueur sur une largeur de 0mm0056 en moyenne (Dans ces mesures et celles qui vont suivre, je ne m'occupe que des fructifications normales ; les autres sont construites sur le même type mais avec des dimensions beaucoup plus petites). Les cellules qui portent des stérigmates sont relativement ovales et mesurent 0 mm 0068 de hauteur sur 0mm0042.

Les stérigmates sont peu à peu atténués au sommet ; leur longueur varie de 0 mm 0084 à 0 mm 0112. Ils sont surmontés de

spores en chapelet. Ces spores ont tantôt une forme ovale tantôt la forme de bâtonnets à extrémités planes, leur largeur est en moyenne de 0 mm 0028 et leur longueur de 0 mm 0056, mais leurs dimensions sont beaucoup plus petites dans les premières fructifications.

Parmi les anomalies que l'on peut rencontrer chez cette plante, il arrive parfois que la cellule basilaire donne sur le côté naissance à un second support muni de ses fructifications (fig. 6).

Le second *Penicillium* figure dans ma *Flore des rues et des habitations de Paris*, qui, après avoir été admise à l'Exposition de Paris 1889, se trouve actuellement dans la bibliothèque de l'Hôtel de Ville. Son image photographique portait le nom de *Penicillium candidum*, mais il existe actuellement sous ce nom une plante complètement différente et je propose de le désigner sous le nom de *Penicillium niveum* Bainier. Ses hyphes fructifères, d'une hauteur moyenne de 0 mm 65 et d'une largeur de 0 mm 0125, donnent naissance vers leur sommet et au même niveau à un nombre variable de 2 à 6 bourgeons hémisphériques nés au-dessous d'une cloison. Ces bourgeons se transforment en premiers rameaux ascendants, tandis que le filament principal continue sa croissance, pour produire un peu plus haut, sous une nouvelle cloison, de nouveaux bourgeons qui deviendront des rameaux de second ordre. La croissance du filament principal, au-dessus de la naissance des premiers rameaux, est au début un peu plus rapide que celle de ceux-ci, mais ces derniers ne tardent pas à le rejoindre et le développement, qui est le même, devient vite simultané. Les premiers rameaux sont toujours trois ou quatre fois plus longs que ceux qui les surmontent, et leur longueur est environ huit fois plus grande que leur largeur. Ils produisent des séries successives de 4 à 7 ramifications de plus en plus courtes, en étages superposés, et toujours insérés sous une cloison. Le *Penicillium niveum* possède ainsi cinq générations de rameaux qui se surmontent, tandis que le *Penicillium insigne* n'en présente que deux. A la maturité, les ramifications de même ordre sont de même grosseur et de même longueur, et comme elles se séparent en faisant un angle très aigu, leur ensemble rappelle un

peu l'aspect de certains balais de Sorgho tandis que chez le *Penicillium insigne* ils prennent plutôt la forme étalée d'une petite corbeille d'osier. Les rameaux de cinquième ordre donnent naissance à un nombre variable 4 ou 5 stérigmates surmontés chacun par un chapelet de spores. Ces spores ont la forme d'un cylindre plus ou moins arrondi à ses extrémités. La longueur moyenne est de 0 mm 0084 à 0 mm 0112, la largeur moyenne de 0 mm 0028 à 0 mm 0030. Le support des ramifications fructifères possède toujours au-dessous de celles-ci, dans sa partie libre, trois cloisons qui le séparent en quatre parties égales.

Enfin le mycelium de cette plante donne naissance à des cordons dressés de filaments sur lesquels peuvent se développer des appareils fructifères.

(Laboratoire de Botanique Cryptogamique de l'Ecole Supérieure de Pharmacie de Paris.

EXPLICATION DE LA PLANCHE. [IX]

1. *Penicillium niveum*, début des ramifications fructifères, grossissement 360 diamètres.
2. — ramifications fructifères plus développés, grossissement 360 diamètres.
3. — fructifications à l'état adulte, grossissement 360 diamètres.
4. — spores (grossissement 700 diamètres).
5. *Penicillium insigne* (grossissement 700 diamètres), premières fructifications.
6. — anomalies dans les premières fructifications.
7. — fructifications à court support.
8. — support contourné.
9. — fructification adulte simplifiée pour montrer les insertions des rameaux.
10. — fructification dressée sur jeunes crampons.
11. — crampons digitiformes complètement développés.
12. — spores isolées.

Germination de la spore échinulée de la Truffe.

Par M. Em. BOULANGER.

L'étude de la Truffe est assez complexe ; elle a, depuis longtemps, provoqué suffisamment d'erreurs, pour que je n'hésite pas à reconnaître celles que j'ai commises, dès que j'ai pu m'en rendre compte. J'ai déjà signalé ma méprise sur la structure du mycélium truffier blanc, je rectifie aujourd'hui la germination de l'ascopore échinulée de la Truffe, que j'avais décrite antérieurement, en 1903.

J'ajouterai que j'ai toujours tenu à la disposition des botanistes les matériaux et les documents que j'ai pu recueillir sur cette question ; afin de provoquer leur contrôle, j'ai remis à un grand nombre d'entre eux des cultures pures du mycélium truffier blanc ou de ses formes conidiennes. J'estime qu'en cheminant ainsi, lentement mais avec persévérance, en contrôlant mes résultats les uns après les autres, j'arriverai, avec le concours que je sollicite des mycologues, à résoudre définitivement cet intéressant problème.

La culture agricole de la Truffe, que j'ai entreprise aux environs d'Etampes sur une grande échelle, progresse lentement mais sûrement, car le nombre des places truffières s'accroît régulièrement chaque année ; si celles-ci ne me donnent pas encore une récolte rémunératrice, cela tient à ce qu'elles ne sont pas encore suffisamment âgées. Au point de vue scientifique, mes résultats se débrouillent peu à peu, et je vous apporte aujourd'hui quelques preuves nouvelles sur la germination : il vous sera facile de contrôler les photographies, qui établissent ces preuves, par l'examen des préparations microscopiques que je tiens à votre disposition.

Germination de la spore échinulée dans l'asque. — Les différents stades de la germination, que je vais décrire, ont été

observés exclusivement dans l'asque, au moyen de préparations que j'ai faites avec des débris de truffes, mis à germer dans des tubes d'eau stérilisée. Je n'ai donc pu observer le passage d'un stade à un autre, comme le permettraient des cultures en cellule ; aussi, je me propose de suivre la germination d'une spore *in vitro*, afin de compléter cette étude.

D'après Tulasne, la jeune spore de la Truffe n'est d'abord qu'une petite cellule lisse et hyaline, qui renferme plus tard de petits corps arrondis ou des matières huileuses ; puis, il se forme une seconde cellule, qui lui est concentrique et qui en demeure distincte. Cette seconde tunique externe, il l'appelle *épispore* ; Hesse lui donne le nom d'*exospore*.

La cellule interne (*endospore*) est toujours parfaitement lisse et incolore : elle n'offre aucun des accidents particuliers à l'exospore, qui est plus ou moins fortement colorée, échinulée ou alvéolée, suivant les espèces de Truffes.

J'avais crû pouvoir affirmer précédemment que l'exospore était formée par une couche de cellules ; il ne s'agit, en réalité, que d'un épaississement de la membrane, affectant le dessin de cellules polygonales régulières : on s'en rend compte, pendant la germination, lorsque l'exospore est en voie de résorption (fig. 9, 9', 9'').

Quand on plonge dans l'eau stérilisée des débris aseptiques de Truffes, dont les spores sont bien mûres, on remarque au bout de deux ou trois jours que quelques unes d'entre elles se sont gonflées (fig. 1, 2) : il n'y en a qu'un très petit nombre qui augmente ainsi de volume, aussi ne peut-on dire qu'il s'agisse d'un phénomène général d'osmose.

Pendant que l'endospore se dilate ainsi, l'exospore se liquéfie en partie sur un point, le plus souvent à l'équateur de la spore (fig. 1, 2, 7, 8, 10), quelquefois à l'un des pôles.

Puis, l'endospore, en se gonflant, crève l'exospore au point où celle-ci offre le moins de résistance par suite de sa résorption, et, par l'ouverture ainsi formée, la cellule interne fait saillie au dehors, où elle prend un contour arrondi (fig. 3, 4, 5, 6, etc.). Il ne s'agit pas ici d'une véritable germination, donnant lieu à un tube mycélien : il n'y a qu'un simple accroissement de l'endospore pour sa mise en liberté. On se rend bien

compte du fait chez certaines spores où la cellule interne, après sa saillie, supporte encore quelques débris de l'exospore sur sa partie terminale arrondie (fig. 7, 8).

Dans la suite, l'endospore ne s'accroit presque pas et conserve à l'extérieur son contour arrondi, tandis que l'exospore se résorbe de plus en plus : il se produit une véritable liquéfaction de cette enveloppe colorée, et le liquide, qui en provient, colore en brun l'intérieur de l'asque. Les piquants s'émoussent (fig. 3, 4) et la spore échinulée devient bossuée, mamelonnée ; lorsque la couche brune, qui imprégnait la membrane, a complètement disparu, on distingue les épaississements polygonaux de l'exospore, devenue incolore (fig. 9, 9', 9'', 13', 15, etc.). Celle-ci finit, d'ailleurs, par disparaître complètement, et sa résorption, qui avait débuté au point de saillie de l'endospore, se termine par les pôles de l'ascospore (fig. 10, 17, 18, 19, 20).

Pendant son dépouillement, l'endospore prend une forme différente, qui résulte de son gonflement; quand elle a fait saillie à l'équateur, elle est arrondie de ce côté et incurvée de l'autre (fig. 24, 24', 24'') ; lorsque sa sortie s'est faite par l'un des pôles de la spore (fig. 21, 22), la cellule interne garde, après son dépouillement, une forme allongée (fig. 23).

Les diverses transformations de l'ascospore de la Truffe, avant la germination du tube mycélien, se réduisent donc à la destruction de l'exospore, à sa liquéfaction; l'endospore incolore, qui se trouvait enfermée à l'intérieur, s'en dégage par son gonflement, d'où sa forme et ses dimensions différentes de celles de l'ascospore primitive.

Je ne me suis pas occupé, dans cette étude, de la germination de l'endospore en dehors de l'asque, car aucun signe ne permet de la caractériser : en effet, si on la trouvait en prolongement du filament, qui est incolore aussi, on ne saurait s'il s'agit de la spore ou d'une des ampoules incolores, que le mycélium truffier blanc produit dans son développement.

Pour être sûr de la germination, il fallait avoir une endospore qui ait germé à l'intérieur de l'asque : j'ai pu rencontrer ce stade dans mes préparations, ainsi que le montrent les photographies, que j'ai l'honneur d'offrir à la Société Mycologi-

que (fig. 25, 25'). On se rend très bien compte, en examinant la préparation, qu'une endospore a germé un filament incolore, mais celui-ci est irrégulier et présente la forme bourgeonnante des champignons, qui se sont développés dans une atmosphère raréfiée. La spore dépouillée est encore reconnaissable, grâce à des débris de piquants et à quelques taches de la couche brune externe, qui recouvrent encore quelques points de sa surface. Mais le filament obtenu dans l'asque n'est pas suffisamment développé, ni assez typique, pour qu'il soit possible d'établir ses caractéristiques: cette préparation prouve qu'il y a eu germination de la spore, mais je comprends très bien qu'elle ne suffise pas à démontrer l'authenticité du mycélium truffier blanc, dont je suis toujours absolument convaincu.

J'avais avancé, dans ma brochure « *Germination de l'ascospore de la Truffe* », parue en 1903, que l'endospore, après s'être dégagée de l'exospore de la manière que je décris aujourd'hui à nouveau, prenait un contour arrondi et restait insérée entre deux calottes hémisphériques et latérales provenant de l'exospore. Cette forme, que j'avais prise pour un œuf, n'est qu'une impureté que l'air a déposée dans quelques-unes de mes préparations : c'est le grain de pollen de pin.

Hesse (1) a décrit, en 1891, la germination et le développement de plusieurs Tubéracées : je résumerai prochainement les principaux points de son travail, car leur comparaison avec le développement de la Truffe me semble intéressante. Je me borne, aujourd'hui, à rappeler comment cet auteur a décrit la germination de quelques champignons voisins de la Truffe.

Au moment de germer, la spore mamelonnée de l'*Hydnotria carnea*, dit-il, se dépouille de son exospore ; celle-ci se liquéfie et se rassemble à chaque pôle sous forme de gouttelettes de sang: il ne reste plus de la spore primitive que l'endospore, qui contient un grand nombre de petits corpuscules ronds et réfringents comme de l'huile (Tableau 21, fig. 9 à 26).

Chez l'*Elaphomyces rubescens* (tableau 21, fig. 51), la spore se dépouille de l'exospore garnie de piquants et l'endos-

(1) Die Hypogæen Deutschlands, von Dr. Rudolph Hesse in Marburg. Halle A. S., 1891.

pore, étant mise à nu, se conjugue à une autre endospore ; c'est de la cellule résultant de la conjugaison que germe un filament.

Dans l'*E. granulatus*, l'exospore se fend et l'endospore s'échappe par l'ouverture ainsi formée (fig. 55).

Mais, c'est surtout du *Balsamia fragiformis* que cet auteur s'est occupé (fig. 27-48). L'exospore s'ouvre soit par une fente longitudinale ou transversale, soit au moyen d'une ouverture que surmonte un petit couvercle ; dès que l'endospore est mise en liberté, elle se conjugue à une autre endospore (fig. 31 à 37, 44) ; puis, de la cellule sphérique résultant de cette conjugaison sort le filament (fig. 40 à 43, 46).

Tulasne s'est occupé aussi de la germination des *Balsamia* dans son Histoire des Champignons Hypogées (page 58).

« Les spores du *Balsamia* que nous avons vues germer, dit-il, ne se comportent pas, dans cet acte initial de leur individualité, autrement que les autres spores de champignons, dont il nous a été donné d'observer les premiers développements... ». Il ajoute que l'endospore contribue seule à la germination.

Comment résoudre ce désaccord ? Quant à la Truffe, germe-t-elle dès qu'elle est mise à nu ou doit-elle auparavant se conjuguer à une autre endospore ? Il ne sera possible d'élucider ce point que par la culture en cellule ; en effet, si j'avais aperçu dans mes préparations deux endospores à l'état de conjugaison, il m'eût été difficile d'affirmer que ce voisinage n'était pas fortuit.

La comparaison du développement des *Balsamia*, d'après Hesse, montre aussi des analogies remarquables avec celui des *Tuber* ; par exemple, ce botaniste signale la forme conidienne du *Balsamia fragiformis*, et la figure qu'il donne (tabl. 17, fig. 1) représente certainement un *Acrostalagmus*. Or, d'après mes résultats, l'*Acrostalagmus cinnabarinus* est la forme conidienne du *Tuber melanosporum*.

Hesse explique encore très-clairement comment deux filaments, absolument différents, concourent au développement des Tubéracées. L'un d'eux est très fin *et ne présente pas de cloisons* : il lui attribue la fonction de rhizoïdes nourriciers ;

ce serait l'appareil végétatif, qui se développe dans le sol où il va chercher les éléments nutritifs. Le second prend naissance sur le précédent, son calibre est plus large et il est nettement cloisonné : c'est lui qui forme l'appareil de reproduction, car il donne naissance aux asques : il constitue exclusivement la glèbe et le peridium des périthèces. Cet auteur signale aussi le même fait chez les différents Tuber qu'il a étudiés.

On s'explique ainsi que le mycélium truffier puisse être blanc, excessivement mince et non cloisonné, alors que les filaments, qui constituent le faux tissu du périthèce ou les formes conidiennes, sont brûnâtres, relativement larges et nettement cloisonnés.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche I.

Fig. 1. — (Gr. = 475 d.), fig. 2 (gr. = 420 d.). Au début de la germination, la spore se gonfle et l'exospore se détruit en un point, à l'équateur le plus souvent.

Fig. 3, 4, 5, 6. — (Gr. = 475 d.). L'endospore se gonfle et fait saillie au dehors de l'exospore, au point où celle-ci se trouve moins résistante, par suite de sa résorption. L'exospore se liquéfie, ses piquants s'émoussent.

Fig. 7, 8. — (Gr. = 475 d.). L'endospore, après avoir sailli au dehors de la spore, garde un contour arrondi ; ce n'est pas un début du tube germinatif, mais un simple accroissement de la cellule germinative interne. Celle-ci supporte, en effet, quelques débris de l'exospore sur son extrémité arrondie, ce qui prouve son accroissement intercalaire.

Planche II.

Fig. 9, 9', 9". — (Gr. = 130 d., 350 d., 630 d.). Ouverture dans l'exospore par où se fait la saillie de l'endospore ; ornementations de la membrane externe, simulant des cellules polygonales.

Fig. 10. — (Gr. = 475 d.). La destruction de l'exospore commence à l'équateur et se termine par les pôles de la spore.

Fig. 11, 11'. — (Gr. = 130 d. et 420 d.), fig. 12 (gr. = 350). L'endospore, qui fait saillie à l'équateur de la spore, est arrondie de ce côté et s'incurve de l'autre.

Fig. 13, 13'. — (Gr. = 130 d. et 420 d.). On aperçoit l'ornementation de l'exospore en voie de résorption ; il ne reste de piquants que sur une bande occupant un méridien à l'opposé du point où a sailli l'endospore (qui est peu visible sur cette photographie).

PLANCHE III.

FIG. 14. — (Gr. = 475 d.), fig. 15, 15' (gr. = 475 d. et 830 d.), fig. 16 (gr. = 475 d.). L'exospore en voie de destruction est complètement décolorée.

FIG. 17, 18, 19. — (Gr. = 475 d.). L'exospore, décolorée et débarrassée de ses ornementations, est lisse ; on aperçoit l'ouverture par où l'endospore a commencé à faire saillie.

FIG. 20. — (Gr. = 475). L'endospore, débarrassée de l'exospore, garde une forme infléchie.

PLANCHE IV.

FIG. 21, 22. — (Gr. = 475). L'endospore fait saillie à l'un des pôles de la spore ; quand elle est mise à nu, par destruction de l'exospore, elle présente une forme allongée (fig. 23, gr. = 475 diam.).

FIG. 24, 24', 24''. — (Gr. = 130 d., 350 d., 630 d.). L'endospore, mise à nu, est arrondie du côté où elle a traversé l'exospore (par l'équateur), et incurvée de l'autre côté.

FIG. 25, 25'. — (Gr. = 130 d., 330 d.). L'endospore germe le filament à l'intérieur de l'asque.

GERMINATION DE L'ASCOSPORE ÉCHINULÉE DE LA TRUFFE

PAR EM. BOULANGER

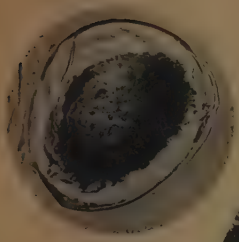


Fig. 2

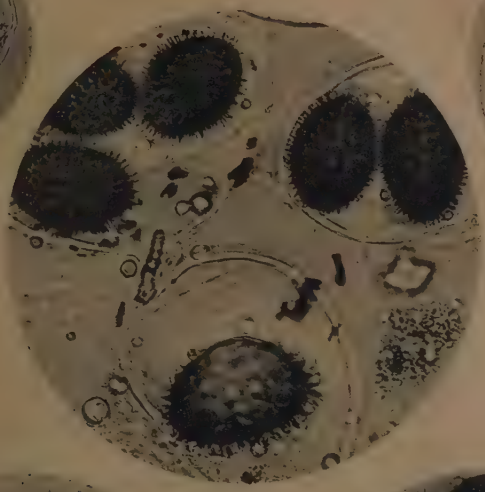


Fig. 1

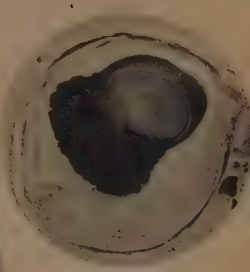


Fig. 3

Fig. 7

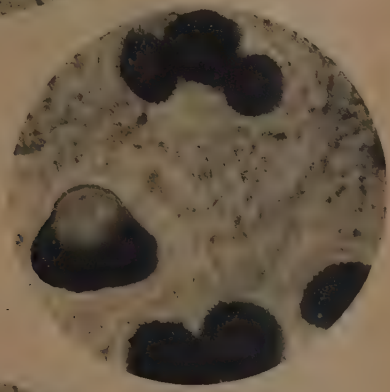
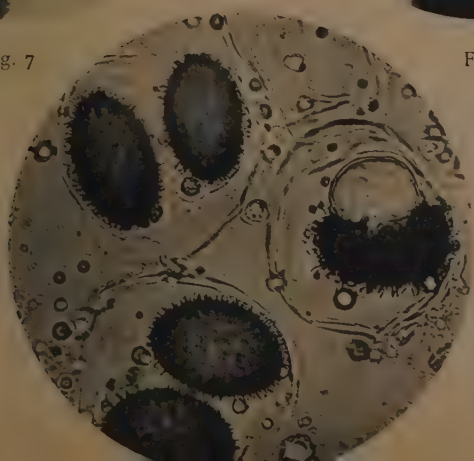


Fig. 4



GERMINATION DE L'ASCOSPORE ÉCHINULÉE DE LA TRUFFE

PAR EM. BOULANGER

Fig. 9

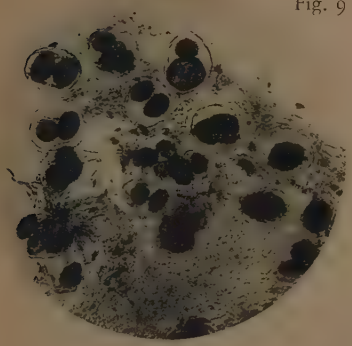


Fig. 9′

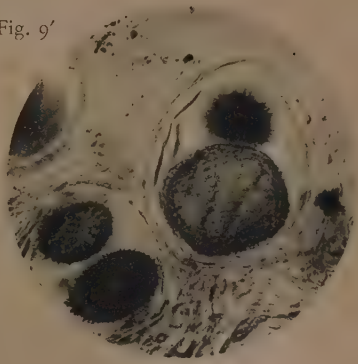


Fig. 9″

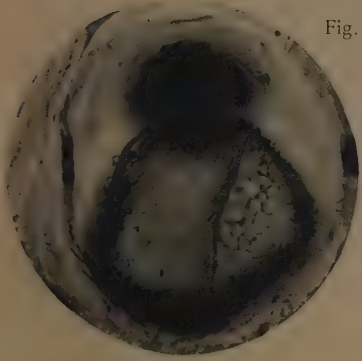


Fig. 10

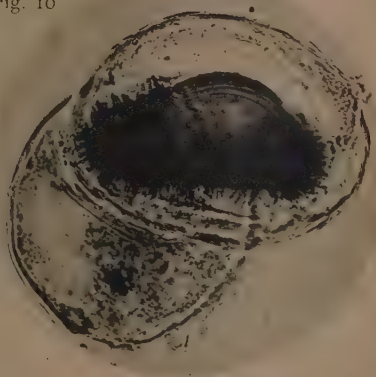


Fig. 11

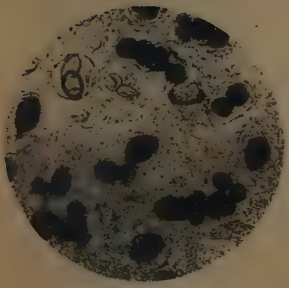
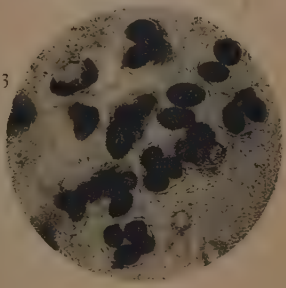
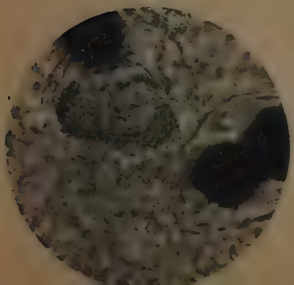


Fig. 12

Fig. 13





GERMINATION DE L'ASCOSPORE ÉCHINULÉE DE LA TRUFFE

PAR EM. BOULANGER

Fig. 17

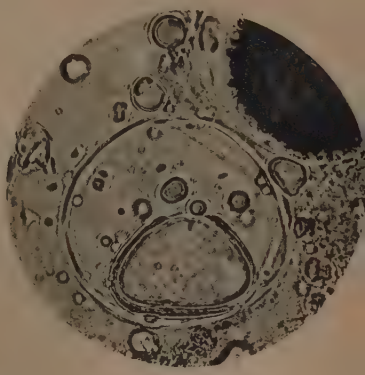


Fig. 19

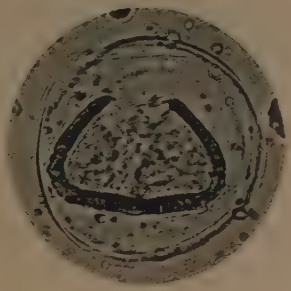


Fig. 18

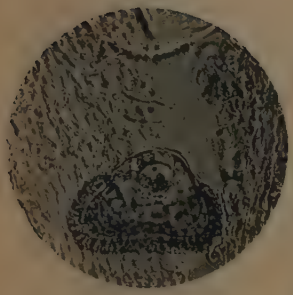


Fig. 15

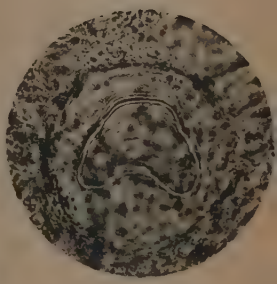


Fig. 20

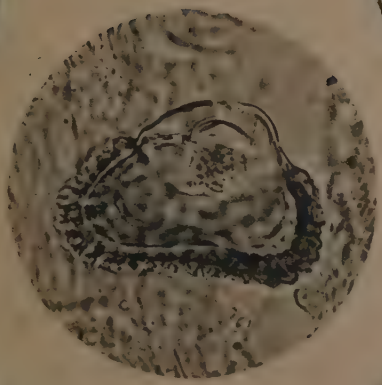
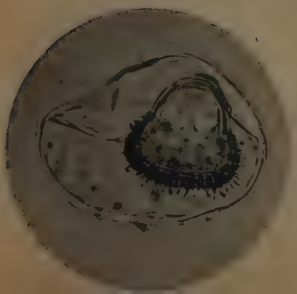
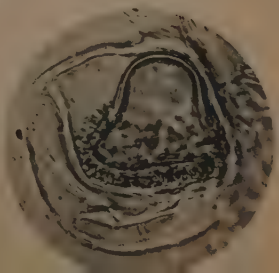


Fig. 15'





GERMINATION DE L'ASCOSPORE ÉCHINULÉE DE LA TRUFFE

PAR EM. BOULANGER

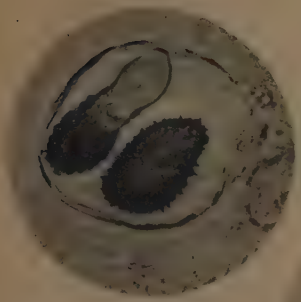


Fig. 22

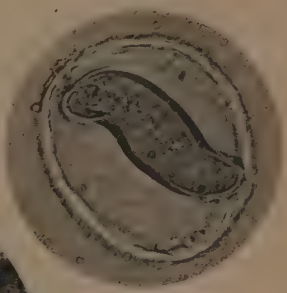


Fig. 23

Fig. 21

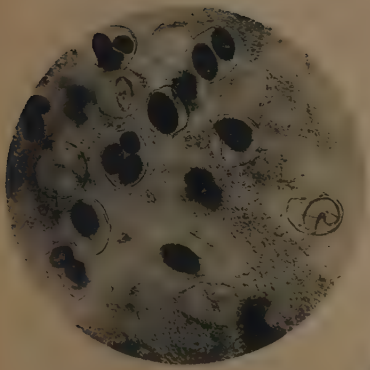


Fig. 24

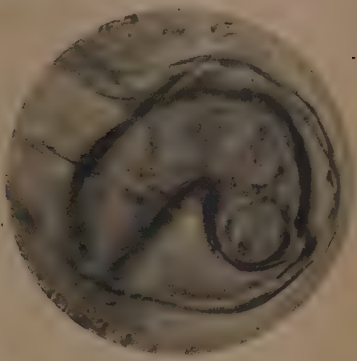


Fig. 24″

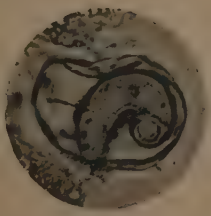
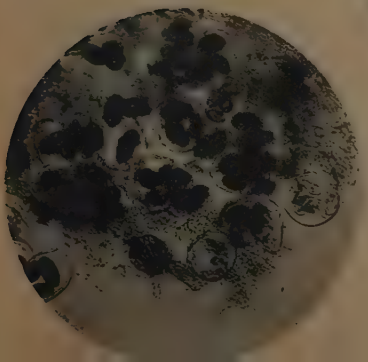
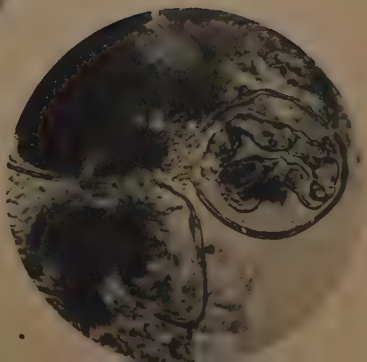


Fig. 24′





Sur la coloration des **Oospora** *pathogènes dans les coupes de tissus ou d'organes*,

Par M. le Dr PINOY.

Pour l'actinomycose, avec les méthodes actuellement employées, la difficulté de la technique réside dans la décoloration : ou bien on décolore les massues qui doivent être colorées en rouge par le Ziehl, ou bien on décolore les filaments qui doivent être colorés en violet par le Gram.

La méthode suivante permet d'éviter la décoloration, c'est pourquoi nous croyons utile de la signaler. Les fragments de tissus atteints sont fixés dans la solution de sublimé acétique ou dans le liquide de Bouin ; les pièces sont incluses dans la paraffine comme d'ordinaire.

Après avoir traité les coupes par le xylol, l'alcool absolu et l'eau, on colore les noyaux des cellules par l'hématoxyline. Ensuite, on fait agir la solution de fuchsine de Ziehl à 40° pendant 8', on lave à l'alcool à 90° jusqu'à ce que l'alcool ne coule plus coloré. On fait alors le Gram (violet aniliné 3', solution de Gram 3'). On lave rapidement à l'alcool absolu. Puis on décolore le Gram par une solution alcoolique de vert lumière à 0,2 pour cent. On passe l'alcool absolu, le xylol, et on monte dans le baume.

Au microscope, la préparation montre les noyaux des cellules en bleu noir, les massues du parasite en rouge, les filaments violets et le reste en vert brillant.

Dans le Pied de Madura, on a de bons résultats avec une méthode très simple :

Les coupes sont colorées par le Bleu de Unna à 40° pendant 5', lavées à l'eau et différenciées par la solution alcoolique de vert lumière. Les noyaux des cellules sont en bleu noir, les filaments du parasite sont en bleu violet et le fond de la préparation en vert.

La moisissure des caves et des celliers ; étude critique, morphologique et biologique sur le **Rhacodium cellare** Pers.

Par M. F. GUÉGUEN.

(SUITE ET FIN).

L'optimum de croissance a été recherché en cultivant le Champignon sur Raulin gélatiné qui constitue, ainsi qu'on le verra plus loin, le milieu de choix. La proportion de gélatine fut seulement de 3 p. 100. Le substratum ayant été réparti par prises de 20 c. cubes dans des matras de Bohême, et le semis opéré en surface après refroidissement, les matras furent placés respectivement à + 16°-18°, + 22°, + 30-34°, + 37°.

Au bout d'une semaine, l'état des cultures était le suivant :

+ 16°-18° = îlots bruns de 7 à 8 millimètres de diamètre, légèrement tomenteux. Pas de liquéfaction de la gélatine.

+ 22° = îlots plus larges et plus touffus. La gélatine commence à se ramollir au pourtour des colonies, que l'on peut faire sortir de leur godet de liquéfaction en imprimant aux matras de petites secousses.

+ 30°-34° } Aucun développement.
+ 30°-37° }

L'optimum cultural se trouve donc compris entre + 16° et + 22°, et plus près de cette dernière température, comme l'indiquent le développement plus considérable et la liquéfaction du substratum : ce dernier phénomène est bien dû à une sécrétion du champignon, plus abondante à + 22° qu'à + 16°-18°. En effet, la fluidité autour des colonies persiste lorsqu'on met les cultures à la température du laboratoire ; tandis que la liqué-

faction n'apparaît pas, lorsque le matras à + 16°-18° est porté à l'étuve à + 22° pendant plusieurs heures.

Le non-développement de + 30° à + 37° ne saurait aucunement être attribué à la fusion de la gélatine à ces températures ; on verra plus loin que le *Rhacodium* se développe parfaitement à + 22° sur Raulin liquide, ainsi que sur tous les milieux liquides.

V. — Etude biologique du RHACODIUM sur les divers milieux.

(Fig. *1* à *8* du dessin dans le texte).

L'application à la culture du *Rhacodium cellare* des méthodes que nous avons proposées autrefois (1) pour l'étude méthodique des Mucédinées et des Levûres a fourni quelques données intéressantes concernant le développement de ce Champignon en présence de divers aliments, et a permis, par l'étude microscopique des thalles obtenus, d'établir avec quelque précision l'influence des conditions de milieu sur la structure de l'appareil végétatif.

Les milieux liquides, ainsi que les solides obtenus par addition de gélatine, étaient répartis par quantités de 20 c. cubes dans des matras de Bohême de 60 c. c. Les autres substances étaient réparties dans des tubes à essai. Le tout fut ensemencé à l'aide d'une émulsion de conidies provenant d'une culture duveteuse sur Raulin gélatiné à 5 %, non encore liquéfiée : en opérant ainsi, on obtint régulièrement cinq ou six colonies dans chaque vase.

Le Champignon ainsi réparti avait subi une série de passages sur les divers milieux suivants : malt gélatiné (colonie cellulaire ayant servi à l'isolement), carotte, pomme de terre, topinambour, bois de Chêne et enfin Raulin gélatiné. Ces passages ont eu pour but, dans notre pensée, d'entraîner le Champignon à produire ses différents enzymes, de manière à le mettre mieux

(1) L. Lutz et F. Guéguen. *De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des Mucédinées et des Levûres* (Actes du Congrès internat. de Botanique de 1900, Paris ; reproduit dans le *Bull. Soc. Myc. Fr.*, et le *Bull. des Sc. Pharmacol*, 1900.

en état de croître sur le plus grand nombre possible de milieux. Pour éviter les insuccès dus à la contamination accidentelle d'une culture, chose toujours possible malgré les soins apportés aux manipulations, deux séries complètes furent simultanément mises en expérience. Au cours des observations, certains milieux où le développement tardait à se produire furent même l'objet d'un troisième et d'un quatrième essais.

Tous les vases furent mis ensemble dans l'étuve à + 22°, et observés à intervalles réguliers. L'examen microscopique des colonies ne fut fait qu'à la fin de l'expérience.

Voici, brièvement résumés, les résultats obtenus :

1. — **Raulin normal.** — *Second jour* : début de germination. — *Cinquième jour* : on trouve en suspension de petites sphères blanc-grisâtre, d'une grosseur moyenne d'un millimètre ; celles de la surface s'étalent en petits îlots lenticulaires grisonnants. — *Quatorzième jour* : les sphères ont acquis la grosseur d'un pois, et une couleur verdâtre ; les thalles de la surface sont brun-verdâtre, veloutés, ayant la forme d'un dôme creux, et comme fuyant le liquide. — *Examen microscopique* : les filaments immergés sont cylindriques-hyalins à cloisons espacées, et terminés à la périphérie par des ampoules fusiformes. Les filaments émergés sont plus gros, à parois à peine tremblées ou ondulées, jamais scabres : leur contenu est formé de grosses gouttes réfringentes.

2. — **Raulin neutre.** — L'allure des cultures est à peu près la même que sur Raulin normal. Toutefois, les colonies du fond sont un peu plus volumineuses et de teinte plus pâle que sur le premier milieu ; celles de la surface sont moins bombées. Les filaments immergés n'ont pas d'ampoules terminales. La neutralité du liquide paraît donc favorable au Champignon.

3. — **Raulin normal gélatiné à 5 %.** — *Second jour* : colonies visibles sous la forme de points hyalins. — *Cinquième jour* : colonies brunâtres analogues à celles du *Cladosporium herbarum* sur le même milieu, mais plus duveteuses. — *Qua-*

torzième jour : larges thalles gros comme le bout du doigt, brunâtres et ressemblant à une île montueuse de près d'un centimètre de hauteur au milieu, continuée dans le substratum par une épaisseur de deux ou trois millimètres de flocons hyalins ; liquéfaction à peine sensible, le liquide ne coulant pas lorsqu'on incline le matras. — *Examen microscopique* (fig. 1 du texte) : les filaments forment une masse noirâtre, dure, feutrée, formée d'éléments à parois lisses et brunâtres, plus fins que les filaments superficiels des milieux liquides, auxquels la mobilité du substratum a permis de rayonner plus librement ; les conidiophores sont dressés, scabres, entièrement comparables à ceux obtenus en cultures cellulaires.

4. — Raulin neutre gélatiné à 5 %. — Les débuts de la culture rappellent ce qui s'observe sur le milieu précédent, mais ici les thalles semblent plus prospères : la couleur est plus nettement verdâtre. — *Quatorzième jour* : on observe une liquéfaction très marquée, la gélatine du pourtour des thalles s'écoulant lorsqu'on incline le vase, et les colonies quittant les profondes alvéoles qu'elles ont creusées. Dans la gélatine commence à diffuser un pigment brun, qui, lorsque la liquéfaction sera complète (au bout d'environ trois semaines), teintera le contenu en brun-madère. — A l'*examen microscopique*, l'aspect est le même que sur le milieu précédent.

5. — Raulin-urée. — Le développement est plus lent que sur le Raulin normal, principalement pour les thalles superficiels. Il n'y a aucune odeur ammoniacale. — A l'*examen microscopique*, le mycélium immergé se montre formé d'éléments régulièrement cylindriques, lisses, roussâtres, sans ampoules terminales. Çà et là, dans les points d'affleurement à la surface du liquide, on voit quelques essais de sclérotes, formés de petits groupes de quatre à cinq cellules courtes et arrondies. De grosses gouttes oléagineuses envahissent les cellules, dont elles occupent tout le diamètre, s'étirant même parfois en globules allongés.

6. — Raulin-glucose. — L'allure générale est la même que sur Raulin normal, mais les colonies sont un peu plus volumi-

neuses ; toutes sont noirâtres à la fin de la seconde semaine, tant celles du fond que celles de la surface. — Les *caractères microscopiques* sont les mêmes que pour le Raulin normal, à part l'absence de renflements.

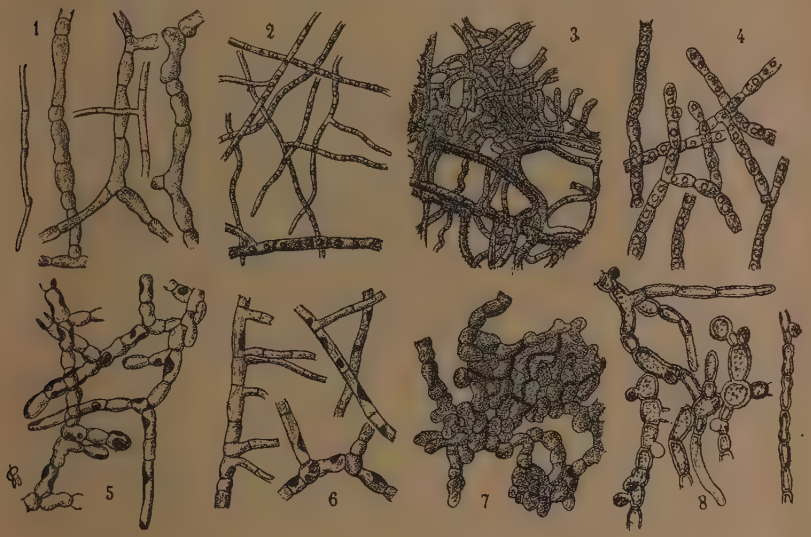
7. — **Raulin-lévulose.** — Au début, développement comme sur Raulin normal ; mais les colonies sont plus foncées, sans toutefois l'être autant que sur glucose. Finalement, au quinzième jour, le volume de la récolte est un peu moindre que sur le saccharose ou le glucose. — A l'*examen microscopique*, les filaments de la surface sont plus gros et plus noduleux que partout ailleurs.

8. — **Raulin-galactose.** — Les colonies apparaissent avec un retard marqué par rapport au Raulin normal ; elles demeurent ici constamment plus petites que sur ce milieu, et leur teinte est foncée comme sur le glucose. Les touffes mycéliennes restent toujours distinctes les unes des autres, sans aucune tendance à s'enchevêtrer ou à se souder. *Au microscope*, on les trouve formées de filaments noirâtres, à membrane lisse, contournés en S ou en boucles de formes variées ; ils se terminent, dans la profondeur, en pointes fines dépourvues d'ampoules terminales et sont moins volumineux que sur le Raulin sucré.

9. — **Raulin-maltose.** — Sur ce milieu, le développement est très-lent. Au bout de quinze jours, le liquide renferme des colonies sphériques gris-verdâtre, de consistance glaireuse, dont les plus développées ont à peine le diamètre d'une lentille. *Au microscope* (fig. 2 du texte), les colonies immergées paraissent constituées par un mycélium fin, brunâtre, formé d'éléments cylindriques à cloisons distantes, et remplis de fines gouttes oléagineuses ; l'extrémité des filaments périphériques est régulièrement arrondie en doigt de gant, sans renflement ampulliforme. Les colonies émergées sont d'un brun verdâtre.

10. — **Raulin-lactose.** — Au début, la culture ressemble à celle que l'on obtient sur les autres sucres, tels que le glucose ;

plus tard, tous ces thalles isolés se soudent les uns aux autres, et s'élèvent en dôme comme s'ils fuyaient le liquide. *Au microscope*, les filaments sont plus gros que sur le maltose ; leur membrane, surtout dans les parties voisines de la surface du liquide ou émergées, se teinte distinctement en bleu pâle par le Gram ; elle renferme donc de l'amidon soluble.



Aspect du thalle du *Rhacodium* obtenu sur différents milieux nutritifs. (Gr.= 440). [Toutes ces figures, à moins d'indication contraire, ont été dessinées d'après des cultures âgées de vingt jours].

Fig. *1*, Raulin gélatiné à 5 p. 100. — 2, Raulin-maltose. — *3*, Décocté de malt acidulé et gélatinisé, plaque brune de la paroi d'un tube (culture âgée de sept mois.) — *4*, Raulin-glycérine. — *5*, Raulin-amidon, épaississements bruns de la paroi cellulaire. — *6*, Albumine coagulée, épaississements moins abondants que sur amidon. — 7, Pomme de terre, culture de six mois concurrencée par une Bactérie, et ayant formé une lame noire et stérile. — *8*, Raulin-sulfate de cuivre ; à gauche, solution à 1 p. 300 ; à droite, solution à 1 p. 500.

11. — **Raulin-glycérine.** — Le développement est plus lent que sur tout autre milieu liquide. Au bout de quinze jours, il

n'existe encore que de maigres thalles gris-brun, consistant en petites boules échinulées de $0^{mm},5$ à 2 millimètres de diamètre, constamment séparées les unes des autres ; quelques îlots aplatis, d'aspect poussiéreux, flottent sur le liquide. *Au microscope*, le tout se montre formé d'articles bruns, courts, lisses, un peu renflés au milieu, guttulés, se dissociant aisément, et laissant échapper dans la préparation de nombreux globules d'aspect oléagineux (fig. 4 du texte).

12. — **Raulin-inuline** (1). — Au début, le développement a lieu comme sur le Raulin normal ; mais bientôt il se ralentit, si bien qu'à la fin de la seconde semaine on ne voit à la surface que des thalles gris poussière, de 2 à 8 millimètres de diamètre, ayant l'aspect de lentilles à bords déchiquetés. *Au microscope*, les filaments superficiels, formés d'articles gros et courts, présentent de place en place, le long de la paroi interne des cellules, des épaississements de la membrane faisant une saillie assez marquée, et colorés en brun ; nous verrons dans les cultures sur amidon et sur albumine des formations analogues, encore plus abondantes et plus développées.

En somme, l'inuline ne constitue pas un aliment très favorable.

13. — **Lait.** — Le *cinquième jour*, il n'y a pas encore de culture bien visible ; le *quatorzième jour*, on aperçoit seulement sur les bords du liquide de maigres thalles grisâtres ; il n'y a pas de coagulation. Les colonies sont formées de filaments bruns, lisses, cylindriques, fréquemment enchevêtrés en petites pelotes mycéliennes, et entremêlés d'amas de cristaux d'acides gras : il y a peu de globules de beurre.

14. — **Pomme de terre simple.** — Le *cinquième jour*, il y a des colonies de 2 à 3 millimètres de diamètre, de couleur terre d'ombre, très peu saillantes et peu duveteuses. Le *quatorzième jour*, les thalles sont confluents, compacts, à bords bien arrêtés, et d'une belle couleur brune.

En pratiquant les coupes transversales intéressant l'une des

(1) Cette substance était dissoute dans la proportion de 2 pour 100.

colonies et son substratum, on voit que la surface est couverte d'un feutrage de filaments bruns dont la membrane est ornée de quelques aspérités, tandis que les cellules de la pomme de terre sont écartées par plusieurs assises d'hyphes qui les entourent étroitement, et sécrètent probablement la diastase qui en attaque l'amidon et le dissout peu à peu.

15. — Pomme de terre glycérinée. — Comme il fallait s'y attendre, le développement est plus lent que sur le milieu précédent. Le *cinquième jour*, les colonies ne sont encore que punctiformes. Le *quatorzième*, il n'y a que des thalles isolés, dont la couleur est plus sombre que sur la pomme de terre simple.

16. — Pomme de terre acide (à 2 % d'acide lactique). — Les cultures sont un peu moins développées que sur la pomme de terre simple, mais plus prospères qu'en présence de la glycérine. Leur couleur est brun tirant sur le verdâtre. Il y a entre celles sur pomme de terre simple et celles-ci la même différence de teinte qu'entre les cultures sur Raulin normal et Raulin neutre. Il est donc permis d'attribuer, dans le cas présent, les différences de couleur à des différences dans la réaction du milieu.

Il se produit ici un peu de pigment lie de vin, qui reste localisé au contact de la colonie, formant à son pourtour un liseré mince à peine visible ; en dénudant la pomme de terre par grattage du thalle, on voit que la région sous-jacente est entièrement pigmentée, mais sous une très faible épaisseur.

L'aspect microscopique du thalle est identique à celui de la pomme de terre neutre. Les conidiophores sont scabres, et paraissent plus simples que sur malt gélatiné : les conidies sont relativement longues et étroites.

17. — Carotte. — Au bout de deux jours, des flocons ténus apparaissent déjà ; ils sont devenus, le cinquième jour, autant d'îlots bruns, et confluent, à la fin de la seconde semaine, en une bande veloutée brun-grisâtre, couverte d'un fin duvet.

18. — Topinambour. — L'aspect général est à peu près le même que celui des cultures sur pomme de tere, mais ici le

substratum a une tendance marquée à se gonfler et à se recourber en arc dont la convexité est tournée du côté envahi. Finalement, la surface couverte de conidiophores rappelle celle d'une culture de *Cladosporium herbarum*.

19. — **Gélose** (non inclinée). — La culture progresse un peu plus lentement que sur la pomme de terre. Au bout de quinze jours, le thalle a recouvert toute la surface du substratum, sur lequel il a formé une peau brun-chocolat de 1 à 2^{mm} d'épaisseur, légèrement plissée. La gélose se liquéfie manifestement vers le vingtième jour, et au bout d'un mois se décolle du pourtour et du fond du tube.

20. — **Amidon de riz à 2 %**. — Le cinquième jour, on n'observe encore que de petites colonies brun-pâle, qui après deux semaines ont atteint un centimètre de diamètre. L'amidon se liquéfie lentement, et les colonies nummulaires, de couleur umbrinus, flottent librement. D'autres thalles gris-poussière apparaissent entre le bloc amylacé et les parois du tube.

Le liquide, décanté avec précaution et sensiblement limpide, se colore en bleu par l'eau iodée. Après filtration, le même réactif y provoque l'apparition de stries brun-acajou, se superposant à une teinte bleue. Après mélange homogène, opéré à l'aide d'une baguette dans le verre de montre où se fait l'expérience, la coloration finale est violette. Etendu de moitié d'eau distillée, le liquide filtré ne réduit pas la liqueur de Fehling.

L'aspect microscopique des filaments mycéliens (fig. 5 du texte) rappelle celui que nous avons observé dans le milieu Raulin-inuline. Il est surtout caractéristique pour les colonies qui ont végété en vie étouffée, entre le verre et l'amidon resté solide. Le thalle est formé d'articles toruleux renflés aux deux extrémités ; la membrane en est partout incolore, sauf en certains points où elle s'épaissit plus ou moins et prend une teinte fauve ou brune. Le plus ordinairement, l'épaississement coloré occupe presque entièrement l'une des parois de la cellule, s'atténuant progressivement vers les extrémités ; mais dans d'autres cas il s'avance en se pédiculisant jusqu'au milieu de la cavité du filament, et parfois même il semble se libérer

de toute adhérence pariétale, devenant ainsi une masse arrondie complètement libre dans le protoplasme. La coloration est en général d'autant plus foncée que les dimensions de l'épaississement sont elles-mêmes plus considérables.

Si, après dissociation suivie d'un lavage prolongé, on débarrasse les filaments de toute la matière amylacée qui les entoure, et qu'on les traite ensuite par la solution de Gram, on voit, dans la plupart des articles, des granules très fins, isolés ou groupés, occupant tantôt l'axe du filament, tantôt seulement les extrémités de la cellule, et fortement colorés en bleu par le réactif. Il s'agit ici de grains amyloïdes, rarement signalés dans les Champignons, et que Belzung a rencontrés dans le sclérote du *Claviceps purpurea* en germination.

Les éléments des thalles flottants se distinguent de ceux que nous venons d'étudier par leur allongement plus considérable ; leur membrane offre une épaisseur et une teinte noirâtre uniformes, et leur contenu ne paraît pas renfermer de grains amylacés.

21. — Bois de sapin (1). — Dès le troisième jour apparaissent des colonies punctiformes, brunes et déjà tomenteuses, qui après quinze jours forment des plaques orbiculaires gris-verdâtre à bords bien définis, ressemblant à du velours couvert d'un fin duvet de 2 à 3 millimètres de hauteur, d'un gris pâle. Les filaments rampants sont formés d'articles cylindriques, à cloisons distantes, finement scabres et identiques aux filaments du Champignon qui a servi au semis. Les conidiophores sont presque simples ; les conidies sont allongées, continues.

22. — Bois de chêne. — Le développement s'opère comme sur le sapin, mais le duvet semble un peu plus long, et de teinte jaune-brunâtre.

L'aspect de la culture ressemble à celui du *Botrytis cinerea*, sauf la couleur.

(1) Les milieux ligneux (sapin, chêne, moëlle de sureau), étaient débités en bâtonnets mis au fond d'un tube sur un tampon d'ouate humide, puis stérilisés à + 120° pendant 30 minutes.

La structure microscopique est absolument la même que sur le milieu précité.

23. — Moëlle de sureau. — Pas de développement appréciable.

24. — Albumine d'œuf (en piqûre). — Le cinquième jour, petite colonie punctiforme qui les jours suivants gagne peu à peu les bords du tube, sans se plisser. L'albumine se liquéfie avec une extrême lenteur et de façon peu apparente même au bout d'un mois. Le Champignon y enfonce des filaments qui sécrètent un pigment brun. La culture dégage une forte odeur de moisi, non animalisée.

La structure des filaments rappelle ceux des thalles étouffés obtenus sur l'amidon ; mais les épaississements latéraux de la paroi sont ici moins nombreux, et la paroi est colorée en brun clair, même dans les régions non épaissies (fig. 6 du texte).

VI. — Influence de la concurrence d'autres organismes.

Dans le milieu naturel, le *Rhacodium* est toujours accompagné de Bactéries et de levûres ; on y trouve aussi des conidies ou des spores de différents Champignons, qui peuvent même, dans certaines conditions d'humidité, germer et superposer leur mycélium à celui du Champignon des caves. On voit alors le thalle grisâtre se couvrir d'appareils reproducteurs appartenant à d'autres espèces, *Aspergillus*, *Chætomium*, *Cephalotheca*, organismes avec lesquels on a voulu parfois lui trouver une relation génétique.

Si l'on ensemence simultanément, sur un milieu nutritif, le *Rhacodium* et l'un des organismes étrangers qui l'accompagnent le plus souvent, le développement contigu et la pénétration mutuelle des deux organismes peuvent modifier profondément la structure et la consistance du thalle de cette Mucédinée. Voici deux exemples se rapportant, l'un à la concurrence par une Bactérie, l'autre au consortium avec une moisissure. Dans un semis sur pomme de terre, effectué simultané-

ment avec quelques conidies de *Rhacodium* et le *Bacillus fluorescens*, le champignon n'apparut qu'après plusieurs jours sous la forme de colonies brunâtres, noyées par l'enduit bactérien qui avait envahi la totalité du support. Les thalles ainsi étouffés, examinés au bout de six mois (fig. 7 du texte), consistaient en plaques noires formées de cellules courtes et de forme variée, engrenées les unes dans les autres comme les éléments d'une mosaïque ; çà et là, des fissures sinueuses fragmentaient ce stroma en îlots irrégulièrement polygonaux. Sur les bords des colonies les plus développées, certains éléments manifestaient une tendance à s'allonger, émettant quelques filaments contournés, à cloisons rapprochées, demeurant longtemps stériles.

Sur une autre pomme de terre, le *Rhacodium* a été mis en consortium avec l'*Aspergillus repens*. Au bout d'une quinzaine de jours, ce dernier commençait à produire ses périthèces. Les filaments du *Rhacodium*, envahis par ceux de l'*Aspergillus*, étaient coupés de cloisons beaucoup plus rapprochées que dans le cas de cultures pures sur le même milieu ; de plus, sous l'influence de la gêne apportée par le développement de la Mucédinée étrangère, le mycélium de la moisissure des caves contournait ses branches en forme d'S ou de boucles sinueuses. Je n'ai pas vu se former de stroma comme dans le cas de l'envahissement par la Bactérie dont il a été question plus haut.

VII. — Action du sulfate de cuivre sur le développement.

L'emploi si répandu du sulfate de cuivre comme anticryptogamique, ainsi que son efficacité reconnue dans la préservation des bois ouvrés, m'ont engagé à essayer sur le *Rhacodium* l'action de ce sel fungicide.

Dans dix matras de Bohême, contenant chacun 20 centimètres cubes de Raulin normal gélatiné à 3 %, on fait dissoudre des quantités croissantes de sulfate de cuivre pur, préalablement réduit en poudre fine. Après refroidissement complet, les matras sont ensemencés avec une dilution d'une culture de

quinze jours sur Raulin gélatiné, puis le tout est mis à l'étuve à + 22°. Voici les résultats obtenus :

Sulfate de cuivre 1 : 100 et *1 : 200.* — Aucune végétation, même au bout d'un mois. Dès le lendemain du semis, de nombreux cristaux bleu-verdâtre sont apparus dans la gélatine (1).

1 : 300. — Rien le 5e jour. Le 12e jour, très petites colonies sphériques, grisâtres, de 1 à 2 millimètres de diamètre, s'accroissant lentement. Cristaux nombreux.

1 : 400. — Le 5e jour, traces de végétation. Le 12e jour, colonies rondes, grises, de 2 à 4 millimètres de diamètre. Cristaux assez nombreux.

1 : 500. — Le 5e jour, maigre début de végétation. Le 12e jour, colonies presque semblables à celles de 1 : 400. Cristaux encore nombreux.

1 : 750. — Aspect général du milieu précédent, mais plus prospère. Cristaux bien moins nombreux.

1 : 1000. — Le 5e jour, petites touffes tomenteuses de 2 à 3 millimètres de diamètre. Le 12e jour, colonies grosses comme une lentille, bien duveteuses, tendant à confluer. Gélatine un peu déprimée au pourtour, mais non liquide. Quelques cristaux rares et petits apparaissent au bout de quelques jours seulement, vers le fond du matras.

(1) Ces cristaux sont formés de tartrate de cuivre. J'en ai obtenu d'absolument semblables en mêlant à chaud deux solutions étendues, l'une de sulfate de cuivre, l'autre d'acide tartrique. Les cristaux se forment à la longue par refroidissement ; ils sont plus gros et plus nets en présence de la gélatine qui les maintient en suspension.

Une grande partie du sulfate de cuivre étant ainsi insolubilisé, le titre de la solution est abaissé d'autant ; il semblerait que ce phénomène dût annuler en partie le pouvoir antiseptique du cuivre ajouté à l'état de sulfate. Théoriquement, il ne devrait pas y avoir de différence entre la végétation du *Rhacodium* sur les différents milieux au sein desquels la cristallisation se produit, puisque dans tous ces cas le milieu doit être saturé d'antiseptique. Or, c'est le contraire qui a lieu, la végétation se produisant en présence d'une quantité de cristaux relativement considérable (mélanges à 1/400 et 1/300 de So^4Cu). Il y a là une *action de présence* analogue à celle des antiseptiques insolubles (iodoforme, etc.) qui met bien en évidence le rôle efficace de ces agents.

1 : 2000. — Le 5e jour, les colonies sont bien visibles et bien pourvues de conidies. Le 12e jour, la culture ressemble tout à fait à celle du Raulin normal. La gélatine est nettement liquéfiée et a pris une couleur jaune fauve clair dans toute la profondeur ; les colonies les plus larges se déplacent facilement lorsqu'on imprime au matras de légères secousses. Il n'y a pas de cristaux en suspension.

1 : 3000 et *1 : 4000.* — Végétation absolument semblable à celle du matras-témoin ; la gélatine est jaune-fauve comme sur le matras à 1/2000.

Examen microscopique (fig. 8 du texte). — On constate des différences assez notables dans la structure du thalle du *Rhacodium* développé dans les divers milieux précités. Les particularités observées sont surtout apparentes dans les filaments immergés, que nous décrirons exclusivement, d'après l'examen comparatif effectué le vingtième jour après le semis.

A *1 : 300* de sel cuprique, le thalle se montre formé d'éléments gros et courts, renflés en tonnelet et à membrane faiblement épaissie ; çà et là, sur les flancs des rameaux principaux, se détachent des bourgeons globuleux, à paroi mince, à contenu réfringent se colorant fortement par le bleu lactique, et se teintant de jaune-vif par la solution de Gram. Pas d'amidon dans la membrane.

A *1 : 500*, l'aspect général est le même, mais les filaments sont formés d'éléments de calibre plus étroits, étranglés en biscuit, ce qui semble indiquer une tendance au développement d'une cloison médiane qui aurait transformé en deux tonnelets cet article rétréci.

A *1 : 2000*, les filaments sont encore plus fins et presque cylindriques, les sphérules latérales sont plus petites et plus rares.

A *1 : 1000* et *1 : 2000*, le thalle a sensiblement repris l'aspect microscopique qu'il présente sur Raulin normal gélatiné.

En résumé, dans les conditions de l'expérience (qui sont, il faut le remarquer, éminemment favorables à la résistance du Champignon), il faut une proportion de 1 : 200 de sulfate de

cuivre pour s'opposer complètement au développement, 1 : 300 retardant déjà fortement l'apparition et la croissance des cultures.

Dans le cas où l'on voudrait protéger efficacement des murs ou des ustensiles de cave contre le *Rhacodium*, il faudrait donc avoir recours à des solutions de sulfate de cuivre à 5 gr. par litre, de même concentration que celles qui agissent efficacement contre la carie du blé, et sont employées en divers pays pour le sulfatage des grains de céréales destinées aux semis.

CONCLUSIONS.

Le *Rhacodium cellare* Pers. est une Mucédinée du groupe des Dématiées, pourvue d'un appareil conidien existant dans le milieu normal, mais longtemps méconnu en raison de sa fragilité et de sa rareté relative. La culture sur les milieux usuels, à partir d'une conidie ou d'un article du thalle, réussit aisément, et permet d'obtenir des appareils et des sclérotes.

Les prétendus périthèces ou pycnides observés *in situ* dans le thalle du *Rhacodium* ne sont que des pelotes mycéliennes ayant englobé des sclérotes ; elles paraissent d'ailleurs exister dans tous les échantillons quelle qu'en soit la provenance. Le *Cephalotheca cellaris* et les autres formes périthéciennes ou pycnidiennes décrites chez le *Rhacodium* ne paraissent avoir avec ce Champignon aucune relation génétique.

L'optimum cultural est au voisinage de + 22°, les températures critiques étant d'une part inférieures à + 16°, et de l'autre voisines de + 30°.

Le développement du Champignon peut s'effectuer sur beaucoup de milieux, mais certains aliments (maltose, inuline, glycérine, albumine coagulée) paraissent peu favorables ; dans de semblables conditions, il se produit fréquemment, en certains points de la paroi interne des hyphes, des épaississements dans lesquels se localise la coloration de la membrane. Dans d'autres cas, il se forme de l'amidon, soit à l'état d'imprégnation, soit sous forme de granulations intracellulaires. Le *Rhacodium* liquéfie la gélatine ; il liquéfie aussi, avec plus de lenteur,

l'amidon et la gélose. L'albumine coagulée est fluidifiée à la longue.

La concurrence des organismes étrangers (Bactéries, Mucédinées) peut imprimer au thalle des modifications plus ou moins profondes, indices d'adaptation du Champignon aux conditions nouvelles qui lui sont imposées.

Le développement du *Rhacodium* sur Raulin gélatiné n'est complètement entravé que par une proportion de 1 : 200 de sulfate de cuivre ; une dose de 1 : 300 ne fait que ralentir la croissance. Des quantités plus faibles n'ont guère qu'une action modificatrice de moins en moins accentuée sur la structure du mycélium immergé.

Les variations dans la réaction et la composition du milieu nutritif suffisent à expliquer les différences constatées dans la structure et la coloration des échantillons provenant de diverses localités. Ces légères dissemblances ne suffisent pas à légitimer la distinction de plusieurs espèces, variétés ou formes de l'ancien *Rhacodium cellare*.

(*Laboratoire de Botanique cryptogamique de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris*).

LÉGENDE DES PLANCHES

PLANCHE III.

Structure du RHACODIUM dans le milieu normal.

Fig. *1*. (Gr. = 440). — Filaments et buissons conidiens extraits de l'échantillon soumis à la culture.

— *2*. (Gr. = 70). — Pelotes mycéliennes insérées sur le mycélium par leur base.

— *3*. (Gr. = 880). — Filaments mycéliens plus grossis : *a*, *b*, divers aspects de l'ornementation de la membrane ; *c*, deux extrémités de filaments, l'une émettant des conidies, l'autre stérile et à membrane très épaisse et raboteuse.

Fig. *4*. (Gr. = 440). — Coupe sagittale dans une pelote mycélienne, montrant les sclérotes *s*; latéralement, on voit les points d'attache avec le mycélium sous-jacent.

— *5*. (Gr. = 440). — Coupe transversale d'une pelote mycélienne très grosse.

— *6* à *13*. — Eléments composant les divers échantillons-types.

6, Bretagne, De la Pylaie; 7, Paris, Ad. Brongniart; 8, Oppenheim, Hoffman; *9*, Vosges, Mougeot; *10*, Pont-Audemer, De Brébisson; *11*, Berlin, Magnus; *12*, Herb. Desmazières; *13*, Lille, Montagne.

[Les pelotes *p* sont dessinées au grossissement de 70; les filaments et les conidies à 880 diamètres].

PLANCHE IV.

Germination; formation des sclérotes.

[Toutes les figures de cette Planche, sauf la fig. *27*, sont au grossissement de 440].

Fig. *14*. — Germination des conidies; *a*, après 18 heures (5 h. soir à 11 h. matin) sur malt gélatiné; *b*, après 50 heures; l'une d'elles, dont la germination a un peu tardé à se manifester, a émis finalement deux tubes opposés; *d*, hyphes précocement ramifiées dès leur point d'émergence, et montrant la première bipartition du noyau.

— *15*. — Germination des hyphes; en *a* et en *b*, on assiste au début du phénomène, accompagné de la bipartition du noyau engagé dans le filament germinatif; en *c*, le tube germe par l'extrémité.

— *16*. — Partie d'une culture cellulaire de six jours sur malt gélatiné; dessin exécuté en faisant varier la mise au point. En *a*, filaments superficiels échinulés, devenant lisses et hyalins aux points *b* de pénétration dans la gélatine. Les filaments à parois onduleuses et lisses sont situés dans la profondeur.

— *17* à *22*. — Formes diverses d'anastomoses; en *20*, on voit en *a* une anastomose simple; en *b* et en *c*, anastomoses transversales auxquelles viennent se superposer des anastomoses terminales.

— *23* à *25*. — Formation de sclérotes.

— *26*. — Pont anastomotique émettant dans l'air une hyphe dressée (début de conidiophore).

— *27*. (Gr. = 70). — Sclérote composé provenant d'une culture en plaque sur malt gélatiné, âgée de trois mois.

PLANCHE V.

Sclérotes et appareil conidien.

[Toutes les figures de cette Planche, sauf la fig. *28*, sont au grossissement de 440].

Fig. *28*. (Gr. = 4). — Culture cellulaire sur malt gélatiné âgée de deux mois, montrant les nombreux sclérotes rangés en cercle.

— *29* et *30*. — Sclérotes diffus, observés dans une culture cellulaire d'un mois en grande surface.

— *31*. — Sclérote compact à bords buissonneux, observé dans la même culture après trois mois.

— *32*. — Deux conidiophores, observés dans une culture cellulaire de vingt jours (air renouvelé).

— *33*. — Conidiophore pris dans une culture de vingt jours (air confiné).

— *34* à *38*. — Formes diverses d'arbuscules rencontrés dans des cultures d'un mois.

— *39* à *42*. — Productions (conidiophores abortifs ?) observées dans une culture cellulaire de six mois sur bouillon glucosé (t = + 15 à 18°).

Nouveaux tableaux scolaires de champignons.

Par MM. MAZIMANN, PLASSARD et Dr X. GILLOT.

La Société Mycologique n'a peut-être pas oublié les efforts persévérents que, depuis plusieurs années, nous avons tentés pour vulgariser la connaissance populaire des champignons dangereux, et éviter les accidents toujours si nombreux, et toujours dus à l'ignorance et à l'imprévoyance. A la séance de la Société Mycologique du 4 février 1904, je présentais un tableau des « Champignons qui font mourir » exécutés par nos collègues, MM. Mazimann et Plassard, instituteurs à l'Ecole de cavalerie d'Autun, et pour lequel ils avaient bien voulu me demander conseils et collaboration. La Société Mycologique, sans engager autrement sa responsabilité, a bien voulu encourager cette tentative, et ce tableau réduit aux cinq espèces les plus vénéneuses, les plus indispensables à connaître (Amanites et Volvaires), imprimé en chromolithographie à Autun, a obtenu un véritable succès. Il a été, cependant, à la séance de la Société Mycologique du 6 octobre 1905, l'objet de critiques justifiées, dont nous avons tenu compte et qui nous ont déterminé à établir deux nouveaux tableaux plus complets, et qui, grâce à l'intervention éclairée et généreuse de M. Aug. Ferrouillat, directeur du journal le *Lyon républicain*, ont pu être édités dans des conditions exceptionnelles de bonne exécution et de bon marché. Ces tableaux, entièrement originaux, ne font en aucune façon double emploi avec les publications du même genre de MM. Dumée, Fautray, Bernardin, etc., ni avec les dessins et descriptions que donne actuellement M. le Dr Delacroix, dans le *Petit Journal agricole*, etc.

On a reproché à notre premier tableau « son insuffisance au

point de vue des espèces représentées » (1) : nous publions deux tableaux, l'un des principales espèces *comestibles*, les plus recommandables, au nombre de trente-six ; l'autre des champignons *mortels* et *dangereux*, au nombre de vingt-et-un ; et nous estimons que ce chiffre de cinquante-sept de champignons est largement suffisant. On remarquera que nous avons eu soin de distinguer les champignons essentiellement vénéneux, les champignons « qui tuent », qui sont la cause à peu près exclusive des empoisonnements mortels, des champignons dangereux, capables d'entraîner de graves accidents, mais sans qu'on puisse leur attribuer des cas de mort bien avérés.

La seconde critique avait trait à l'exactitude des figures et des couleurs. Tenant compte des observations et des conseils autorisés de MM. Boudier, Delacroix, etc., les auteurs ont apporté tous leurs soins à obtenir des représentations aussi fidèles que possible, et, si l'on peut encore leur reprocher quelques défectuosités, elles tiennent, d'une part, à la difficulté de rendre par les procédés actuels la délicatesse des nuances ; d'autre part, à ce que les champignons reproduits d'après nature, représentant les variétés de la Bourgogne et du Morvand, s'écartent parfois des types répandus dans d'autres régions ; il importe de ne pas oublier ce point de vue.

Enfin le prix, trop élevé des précédents tableaux, a été réduit *au minimum*, l'administration du *Lyon républicain* ayant pu mettre en vente les deux tableaux, avec la notice explicative de trente-deux pages qui les accompagne, et dont les descriptions ne laissent rien à désirer, au prix de 1 fr. 75, bon marché qui n'a pas encore été atteint !

Aussi les présentons-nous avec confiance à la Société Mycologique de France, dont les encouragements nous ont été et nous seront encore si précieux, sans prétention d'avoir atteint la perfection, mais avec la conviction d'avoir fait une œuvre utile et appelée, par une large publicité, parmi les classes ouvrières et surtout dans les écoles. à mieux faire connaître les champignons et à éviter ainsi bien des accidents funestes.

Dr X. Gillot.

(1) *Bull. Soc. Mycol. de Franc*, XX (1904), séance du 6 oct. 1904, p. LV, et XXI (1905) Ier fascicule, p. 61.

Notes toximycologiques,

Par M. le Dr X. GILLOT.

I. — Empoisonnement par Entoloma lividum (Bull.). — Le 9 septembre 1905, Lazare Bongrand, cultivateur à Vernusse, commune de Saint-Pierre-en-Vaux (Côte-d'Or), âgé de 53 ans, ramassait, sur la lisière d'un pré, des champignons de grande taille, à lamelles rosées, qu'il considérait comme le *Mousseron d'automne* ou *Paturon*, *Pratella arvensis* (Schœff.). Il s'aperçut bien, cependant, que trois de ces champignons différaient sensiblement des autres ; mais, néanmoins, en raison de la teinte grisâtre du chapeau et de la couleur rosée des lamelles, il les comprit dans la cueillette et les rapporta à la maison. Le lendemain, 10 septembre, sa fille, âgée de 18 ans, prépara ces champignons, en les passant simplement à l'eau bouillante et en les accomodant avec du vin et du lard, comme elle avait l'habitude de le faire. Le plat fut consommé à midi. A midi et demi, la fille Bongrand fut prise de vomissements, puis de coliques ; et, à une heure, ce fut au tour de Bongrand lui-même. Les vomissements, qui avaient amené l'évacuation de la plus grande partie du repas, se continuèrent fréquents et pénibles, avec douleur épigastrique, sueurs froides, frissons et faiblesse au point que, vers trois heures, Bongrand, inquiet, eut grand peine à se traîner dans sa cour et à faire signe à un voisin de venir à son aide, sa voix étant éteinte et ses jambes engourdies, avec sensation de vertige. On mit les deux malades au lit, et on eut de la peine à les réchauffer en leur faisant absorber du café chaud et en attendant l'arrivée d'un médecin, M. le Dr Rogier, d'Arnay-le-Duc, qui prescrivit des boissons chaudes et cordiales, puis un purgatif à l'huile de ricin, pratiqua des injections hypodermiques de caféine, et ne se retira que lorsque les malades, en bonne voie de réaction,

parurent hors de danger. Ils restèrent, toutefois, affaiblis, et furent une huitaine de jours avant de se remettre. Les vomissements persistèrent chez Bongrand qui avait absorbé la plus grosse part de champignons jusqu'au lundi, à six heures du matin, et furent accompagnés de deux selles colliquatives, ce qui n'arriva pas à sa fille.

Le Dr Rogier, qui a bien voulu me donner ces quelques détails, n'a constaté chez ces malades aucun trouble de l'intelligence, bien qu'ils aient accusé des vertiges et de la douleur de tête, mais un état syncopal, avec algidité ; le pouls était petit, mais régulier, les pupilles normales, et les urines faciles.

A constater la rapidité et la brusquerie des accidents qui se rapprochent de l'empoisonnement muscarinien, et la violence des vomissements qui, par le rejet des champignons, ont vraisemblablement diminué la gravité des accidents. Il serait donc très intéressant et important de procéder à une analyse chimique sérieuse du principe toxique des Entolomes.

II. Pratella xanthoderma, G. Genevier. — Il devrait en être de même pour certains champignons dont les propriétés sont encore indécises et que, pour ce motif, nous avons maintenu dans le tableau des champignons dangereux dessiné par MM. Mazimann et Plassard (Lyon, 1905), tels que *Pratella xanthoderma* Genev., *Strophara coronilla* (Bull.), *Lepiota helveola* Bresad., *Mycena pura* (Pers.), *Cantharellus aurantiacus* Wulf., etc. Bien que nombre d'amateurs affirment manger fréquemment et impunément ces espèces, elles ont des accidents indéniables à leur passif et passent toujours pour suspectes. Il importe donc de prévenir le public contre leur usage ; et, ici encore, des analyses et expériences méthodiques seraient très désirables de la part de nos collègues versés en chimie et disposant de laboratoires, auxquels il serait facile de fournir des matériaux d'étude. C'est ainsi que, cette année, le *Pratella xanthoderma* a été particulièrement commun aux environ d'Autun, et que j'en ai vu consommer et en ai mangé moi-même, en famille, des plats copieux, sans le moindre inconvénient. Et, cependant, un de mes parents, M. R..., habitant Igornay (Saône-et-Loire), après avoir absorbé un plat

exclusivement composé de ces champignons, à tout état de développement, simplement lavés et cuits avec leurs pieds *tout entiers*, a été sérieusement indisposé : nausées, coliques vives, évacuations répétées, sueurs froides, etc., et M. R. Bigeard, de Nolay (Côte-d'Or), l'auteur de l'excellente *Petite Flore des Champignons les plus vulgaires* (Châlon-sur-Saône, 1904, m'écrit qu'à Nolay le *P. xanthoderma* a été également fréquent et que « plusieurs personnes ont été malades pour en avoir mangé ». Ce sont ces inconvénients, tout au moins de sérieuse indigestion, qui avaient attiré sur cette espèce l'attention de G. Genevier (*Bull. Soc. Bot. de France*, XXIII, 1876, p. 32), et que j'ai moi-même eu l'occasion de signaler (*Revue mycol.*, II, 1886, p. 88, et Dr Victor Gillot, *Etude médicale sur l'empoisonnement par les champignons*, Lyon, 1900, p. 231). J'ai constaté que ce champignon, quand il est à un état de complet développement, et que sa réaction jaune à la coupe ou au froissement est nettement prononcée, outre qu'il devient filandreux à la mastication, prend un goût peu agréable, comme résineux, parfois comparé à celui du schiste, comme certains Lactaires, également comestibles mais peu savoureux. Il y a lieu de croire que la coloration jaune du pied et de la superficie du chapeau est due à un principe chimique, peut-être gommo-résineux, dont l'analyse est à faire. Aussi ai-je toujours la précaution de faire peler très soigneusement le chapeau et de rejeter toute la partie du stipe qui se colore en jaune.

III. Vente des champignons à domicile. — La vente des champignons sur le marché des villes est actuellement plus ou moins réglementée partout ; mais dans les petites villes où les campagnards ont l'habitude d'aller offrir leurs produits à domicile, la vente clandestine des champignons devrait être sévèrement interdite. Tout récemment, on me priait de vérifier un panier de champignons colportés et vendus *à domicile*, par une vieille paysanne, et, au milieu d'une grande quantité d'*Amamite vineuse*, *Amanita rubescens* Fr., excellent à manger, se trouvaient trois spécimens d'*Amanita pantherina* Fr. Et cependant, la plupart de nos rustiques mycophages distinguent

bien ces deux espèces, la première sous le nom de *Pied rouge*, la seconde sous le nom de *Pied gris*, et ont soin de rejeter cette dernière. C'est presque toujours à des confusions analogues que sont dus la plupart des empoisonnements.

Dr X. Gillot.

*Empoisonnement par l'***Entoloma lividum,**

Par M. BARBIER.

Le 21 septembre dernier, M. Milliot, instituteur à Vielverge, m'adressait trois Agarics du bois de l'Etang Vergy (Côte-d'Or), dont il me demandait la détermination exacte. M. Milliot ajoutait :

« ... Ils ont causé l'empoisonnement de trois personnes à « l'Etang, ou plutôt ils ont produit l'effet d'un violent vomitif à « toutes les personnes qui en ont mangé et l'effet s'est mani- « festé moins d'une heure après l'absorption. Ma femme a « voulu en manger un petit morceau dans celui des trois indi- « vidus qui est entamé et elle a dû vomir très peu de temps « après ».

Ces spécimens étaient des *Entoloma lividum*, le « Perfide » de Quélet, bien caractérisés; la même espèce a causé aussi un empoisonnement à Dijon, sur lequel le médecin consultant (1) me donnera des renseignements circonstanciés; enfin, à en juger par la vague dénomination de champignon « gris dessus, rose dessous » et les autres circonstances de lieu et de temps, cette même espèce a causé de sérieuses indispositions à sept personnes d'une famille du canton de Gevrey-Chambertin.

(1) Selon sa promesse, M. le Dr Gallois m'a communiqué un rapport détaillé, inséré en partie dans l'annexe de ce Bulletin. (Tome XXI, annexes, page LXV).

Les Expositions mycologiques à Besançon,

Par M. le Dr Ant. MAGNIN.

A la suite de l'importante session tenue en 1901 par la *Société Mycologique de France* dans le Jura et à Besançon, un certain nombre de botanistes ou d'amateurs de cette ville et de la région se sont mis à l'étude des Champignons et ont cherché, par des *herborisations* et des *expositions*, à intéresser le public à ces végétaux.

Depuis 1901, chaque année, deux expositions, quelquefois trois, sont organisées, l'une en été, une ou deux en automne.

Les principales ont eu lieu :

En 1901 : le 8 octobre (avec la *Société Mycologique de France*) ; — le 10 novembre (excursion à la Joux) ; — le 12 novembre ;

En 1902 : le 12 octobre ;

En 1903 : le 24 mai ; — le 15 octobre ;

En 1904 : le 7 juillet ; — le 16 octobre ; — le 30 octobre (excursion à Frânois) ; — le 31 octobre ;

En 1905 : le 24 juillet ; — le 1er octobre ; — (une 3e est prévue pour la fin du mois).

Ces expositions se font à l'*Institut botanique* de l'Université, dans la salle du Musée et accessoirement dans les laboratoires, mis, ainsi que les collections de champignons, de moulages, les ouvrages de mycologie, par le Directeur de l'Institut, à la disposition du public.

Elles sont organisées, avec l'aide du personnel de l'Institut, par les mycologues de la *Société d'Histoire naturelle du Doubs*, particulièrement MM. Grosjean, Hillier, Rivet, Courtet, qui se chargent surtout des déterminations ; nous nous occupons particulièrement de la classification générale et de l'établissement

des séries spéciales dont il est parlé plus loin ; d'autres membres de la *Société*, ou des amateurs, comme MM. les Drs Marceau, Maréchal, Thouvenin, MM. Vincent, Eustache, Cattet, Soittoux, Breuillard, Mollière, Mlle Crétets, Baud, Damisch, Dornier, etc., contribuent à cette organisation par leurs apports ou l'aide qu'ils donnent au personnel. Mais il convient de signaler spécialement le concours dévoué et éclairé de M. Grosjean, dont les connaissances spéciales en mycologie nous sont très utiles pour la détermination précise des espèces critiques. (1).

Dans ces expositions, nous formons, autant que possible, plusieurs séries des champignons récoltés : à côté de la série générale des espèces, groupées suivant la classification usuelle, on dispose sur des tables spéciales : 1° les champignons comestibles les plus communs, notamment ceux dont la vente est autorisée sur le marché de Besançon ; 2° une série particulière des espèces du genre *Amanite*, signalé à l'attention du public par une pancarte rappelant la toxicité de plusieurs d'entre elles, séries où sont représentées les espèces vénéneuses ou toxiques d'un côté, les comestibles de l'autre, pour que la comparaison puisse en être faite facilement ; le tableau de M. Grosjean est annexé à cette série ; 3° une table sur laquelle sont groupées, deux à deux, des formes ou espèces voisines, comestibles et vénéneuses (ou suspectes), telles que *Tricholoma album* et *T. Columbetta*, *Tr. sulfureum* et *T. equestre*, *Craterellus cornucopioides* et *C. cinereus*, *Psalliota flavescens* et *Ps. arvensis*, *Trich. tigrinum* et *Tr. terreum*, *Entoloma lividum* et *Clitocybe nebularis*, etc., (2) ; 4° des séries spéciales de champignons rares ou curieux ; 5° enfin des planches (notamment les *Icones* de M. Boudier) fixées sur les parois de la salle et des ouvrages de mycologie mis à la disposition des visiteurs.

Les deux dernières expositions ont été accompagnées de *Con-*

(1) Nous ne pouvons oublier de citer, parmi nos collaborateurs, le nom de M. J. Bessil, ancien président de la *Société d'Histoire naturelle* du Doubs, l'archiviste actuel de la *Société Mycologique*, dont le concours dévoué nous a été si précieux pendant son trop court séjour à Besançon.

(2) Toutes ces espèces étaient bien représentées le 1er octobre dernier ; la nocuité de plusieurs de ces formes est discutée ou peut être accidentelle ; mais leur étude comparative est intéressante et il est utile de les signaler au public

férences faites, pour les généralités sur l'organisation et la classification des champignons, par le Directeur de l'Institut botanique, — pour les caractères et la distinction des espèces comestibles et vénéneuses, par MM. Grosjean, Hillier et Rivet.

Ces expositions obtiennent un succès de plus en plus grand ; un nombre considérable de personnes circulent, pendant des heures et plusieurs jours de suite (ordinairement du dimanche au jeudi), dans les locaux de l'Institut, examinant les échantillons, beaucoup prenant des notes ou consultant les ouvrages de mycologie ; c'est un encouragement pour les organisateurs et une récompense de leurs peines et des efforts qu'ils font pour répandre dans le public la connaissance si utile des espèces comestibles ou dangereuses, les plus intéressantes des champignons.

Je joins comme complément à cette note :

1° Le n° 45-46 des *Archives de la flore jurassienne* (juillet 1904), renfermant le C.-R. de l'Exposition des 7-8 juillet 1904 ;

2° Le n° 47-48 de la même publication contenant le C.-R. des Expositions des 16 et 30 octobre 1904 ;

3° Le C.-R. de l'Exposition du 25 juillet 1905 (extrait des *Archives*, n° 55) ;

4° Le C.-R. de l'Exposition du 1er octobre dernier (dans le *Petit Comtois* du 2 octobre 1905).

Dr Ant. MAGNIN,

Directeur de l'Institut botanique,
Doyen de la Faculté des Sciences.

Une Exposition de Champignons à Besançon,

les 7-8 juillet 1904.

Extrait du n° 45-46 des *Archives de la Flore jurassienne* (juillet 1904.)

L'été dernier a été particulièrement riche en Champignons, du moins dans la région bisontine : dès la fin de juin, les bois

se sont garnis de nombreuses espèces et de nombreux individus appartenant surtout aux Lactaires, aux Russules et aux Bolets; aussi l'*Institut botanique* de l'Université s'est-il décidé d'organiser, avec le concours de la *Société d'Histoire naturelle du Doubs* et de l'expérimenté mycologue, M. Grosjean, une exposition publique des espèces croissant dans les environs de Besançon ; cette exposition a eu lieu les 7 et 8 juillet ; elle a permis de montrer au public les 40 espèces suivantes :

Amanita spissa.
A. vaginata.
A. pantherina.
A. rubescens.
Russula cyanoxantha.
R. adusta.
R. fusca.
R. rosea.
R. maculata.
R. aurata.
R. xerampelina.
R. fœtens.
R. delica.
R. puellaris.
R. graminicolor.
R. lutea.
Lactarius piperatus.
L. lactifluens.
L. subdulcis.
Collybia fusipes.
Collybia grammocephala.
C. radicata.
Clitopilus Orcella.
Hypholoma appendiculatum.
Inocybe descissa.
Psallotia hemorrhoidaria.
Paxillus atrotomentosus.
Pluteus chrysophanus.
Cantharellus cibarius.
Polyporus annosus.
P. umbellatus.
Boletus scaber.
B. subtomentosus.
B. chrysenteron.
B. elegans.
B. reticulatus.
B. edulis.
B. edulis *var.* æstivalis.
Phallus impudicus.
Œthallium septicum.

On remarquera le nombre considérable des espèces de Russules et de Bolets.

Une exposition des champignons d'automne aura lieu dans le courant d'octobre.

Ant. Magnin.

Expositions et herborisations mycologiques à Besançon et dans le Jura du Doubs.

Extrait du n° 47-48 des *Archives de la Flore jurassienne* (sept.-oct. 1904.)

Ainsi qu'on l'avait annoncé dans le dernier n° des *Archives*, une Exposition de Champignons a été organisée, à l'Institut

botanique de l'Université, par les soins du Laboratoire de botanique de la Faculté des Sciences et de la Société d'Histoire naturelle du Doubs ; ouverte le dimanche 16 octobre, elle est restée accessible au public les jours suivants, jusqu'au jeudi 20 ; comme pour les Expositions précédentes, un public nombreux est venu se presser autour des tables chargées des espèces les plus diverses de Champignons, dont les propriétés comestibles ou vénéneuses étaient indiquées par des étiquettes de couleurs différentes ; il était surtout intéressé par les installations spéciales où les Champignons comestibles étaient placés à côté des espèces nuisibles qui leur ressemblent. Ce succès est un encouragement pour les organisateurs qui n'ont ménagé ni leur temps ni leurs peines pour assurer la réussite de cette exhibition : je me plais à signaler, à côté des collaborateurs appartenant à l'Institut botanique, MM. les Drs Marceau et Maréchal, Breuillard, appariteur (1) ; M. Hillier, M. le capitaine Rivet; M. Courtet, professeur au Lycée ; M. Roussel, professeur d'agriculture à Pontarlier, et tout particulièrement M. Grosjean, instituteur à Saint-Hilaire, qui, non content d'apporter une abondante et intéressante récolte, s'est occupé pendant deux jours à déterminer les nombreux envois qui ne cessaient d'arriver à l'Institut botanique.

L'Exposition a permis de montrer au public les *160 espèces* suivantes, la plupart en beaux et nombreux échantillons :

Amanita muscaria (gigantesques spécimens), A. pantherina, A. rubescens, A. phalloides et sa *var.* alba. A. Mappa, A. junquillea, A. vaginata.

Lepiota excoriata, L. cristata, L. guttata, L. clypeolaria, L. holosericea. — Armillaria mellea.

Tricholoma acerbum, *T. albobruneum, T. cartilagineum, T. Columbetta, *T. equestre, T. grammopodium, T. imbricatum, T. irinum, T. melaleucum, T. nudum. *T. orirubens, T. panæolum, **T. portentosum, *T. Russula (Hygrophorus erubescens), T. rutilans, T. saponaceum, T. sejunctum, T. sordidum, T. sulfureum, T. terreum *var.* triste et *var.* *argyraceum, *T. tigrinum, T. vaccinum, *T. squarrulosum, T. album, T. amethystinum, T. truncatum.

(1) Les locaux avaient été également ornés de plantes vertes par M. Molière, jardinier-chef.

Clitocybe cerussata, C. cyathiformis, C. geotropa, C. infundibuliformis, C. inversa, C. nebularis.

Collybia fusipes, C. longipes. C. radicata, C. rancida. — Laccaria laccata et *var.* amethystina.

Mycena epipterygia, M. galericulata, M. polygramma, M. pura. — Pleurotus ostreatus.

Hygrophorus agathosmus, H. arbustivus, *H. chrysodon, H. eburneus, H. conicus, *H. limacinus, H. obrusseus, H. pratensis, H. psittacinus, *H. pudorinus. — Cantharellus cibarius.

Lactarius controversus, L. deliciosus, L. serifluus, L. subdulcis, L. theiogalus, L. torminosus, L. uvidus, L. vellereus.

Russula adusta, R. aurata, R. cyanoxantha, R. delica, R. emetica, R. fragilis, R. fœtens, R. fusca, R. graminicolor, R. lepida, R. nigricans, R. puellaris, R. Queletii, R. sanguinea, R. citrina.

Marasmius oreades, M. alliatus, M. ramealis. — Panus stypticus. — Schizophyllum commune. — Volvaria Loveyana *var.* plumulosa.

Entoloma lividum, E. madidum, E. nidorosum, E. prunuloides.

Clitopilus prunulus et *var.* Orcella. — Pholiota destruens.

Cortinarius alboviolaceus, C. collinitus, C. cinnamomeus. C. hinnuleus, C. largus, C. torvus, C. violaceus.

Gomphidius glutinosus, G. viscidus. — *Inocybe cervicolor, I. geophila,

Hebeloma crustuliniformis, H. sinapisans. — Crepidotus mollis. — Paxillus involutus.

Psalliota arvensis, P. campestris, P. hemorrhoidaria. — Stropharia æruginosa, S. Coronilla. — Hypholoma fasciculare, H. sublateritium.

Coprinus atramentarius, C. comatus et *var.* clavatus.

Polyporus adustus, P. brumalis, P. lucidus, P. hirsutus, P. perennis, P. versicolor.

Boletus aurantiacus, B. calopus, B. chrysanteron, B. elegans, B. granulatus, B. luteus, B. scaber. — Dædalea quercina. — Hydnum repandum *var.* rufescens. — Stereum hirsutum.

Craterellus cornucopioides.

Clavaria cinerea, C. flava, C. formosa, C. Kunzei, C. Pistillaris.

Lycoperdon furfuraceum, L. gemmatum, L. pyriforme. — Bovista plumbea, B. gigantea.

*Tremellodon gelatinosum. — *Guepinia rufa.

Helvella crispa. — Xylaria Hypoxylon.

Les espèces précédées d'une astérisque sont propres à la région montagneuse; les autres ont été observées aussi bien dans les régions basses, environs de Besançon, vallée de l'Ognon, etc., que dans la montagne.

Signalons comme particulièrement intéressants : les variétés décolorées ou blanches des *Amanita citrina* et *Phalloides ;* des échantillons énormes de *Cortinarius torvus* et de *Bovista*

gigantea ; le *Volvaria Loveyana* parasite sur *Clitocybe nebularis ;* le *Pholiota destruens*, encore fixé à un fragment de la poutre sur laquelle il s'était développé ; la comparaison, sur le frais, des *Amanita junquillea* (com.) et *A. citrina* (vén.), des *Tricholoma Columbetta* (com.) et *T. album*, des *Clitocybe nebularis* (com.) et *Entoloma lividum*, etc.

Les récoltes de Champignons ont été faites, pour les environs de Besançon, par les personnes suivantes habitant cette ville :

MM. Abram, Baud (de Chailluz); Mlle Baud (de Champforgeron); MM. Belin, le commandant Boileau, Chapatte (du Mont de Bregille) ; Clerc (typographe) ; Courtet (professeur au Lycée) ; Mlles Crétet, Damisch, M. et Mlle Dornier, MM. le Dr Guillemot, Hillier, Merle (contrôleur des Mines). Molière, capitaine Rivet, Rossel, abbé Soitoux (curé de St-Claude).

Des envois ont été adressés par Mme Jeanvoine, de Franois; MM. Roy, de Thise ; Verdel, d'Avanne ; Grosjean, instituteur à Saint-Hilaire; Jacquet, instituteur à Epeugney; Renaud, instituteur à Geneuille; Rigaud, instituteur à Chassagne ; abbé Cattet, curé de Flangebouche (plus de 60 numéros); Louys, étudiant à Audincourt ; Clerc, directeur d'écoles, et Roussel, professeur d'agriculture à Pontarlier ; Masson, étudiant à St-Julien (Côte-d'Or).

Il est de notre devoir de féliciter et de remercier ces dévoués et obligeants correspondants, ainsi que toutes les personnes dont le concours a assuré le succès de cette Exposition.

Le dimanche 23 octobre, les mycologues de Dijon venaient explorer la forêt de Sapins de Boujailles (Doubs) ; prévenus incomplètement par les journaux de la localité, qui avaient bien annoncé l'excursion mais sans en donner la date exacte, nous n'avons pu rejoindre nos collègues et parcourir de nouveau avec

eux ces riches stations (1) ; nous sommes réduits à en emprunter le C. R. au journal de Dijon, le *Progrès de la Côte-d'Or*, n° du 29 octobre 1904 :

« L'excursion mycologique populaire qui a eu lieu dimanche dernier à Boujailles (Doubs) a été très intéressante. M. le Recteur de l'Université de Dijon, sous le patronage duquel ces excursions ont lieu, a bien voulu nous témoigner tout l'intérêt qu'il porte à la vulgarisation des connaissances mycologiques en prenant part à l'excursion.

« Les journaux de Besançon et de Pontarlier, quoique prévenus au dernier moment, avaient néanmoins annoncé notre arrivée à Boujailles, ce qui nous a procuré le plaisir de nous rencontrer avec un certain nombre de mycologues de la région jurassienne qui se sont mis gracieusement à notre disposition pour nous guider dans la montagne. Nous leur devons d'avoir fait une récolte aussi intéressante que variée des espèces qui croissent plus spécialement dans les montagnes du Jura et du Doubs.

« Nous adressons tout particulièrement nos remerciements à M. Hétier, industriel à Arbois, qui est en même temps un naturaliste très érudit, doué d'un remarquable talent d'observation ; à M. Roussel, professeur d'agriculture à Pontarlier ; à M. Bell, conducteur des ponts et chaussées à Levier (Doubs), et à plusieurs autres personnes de Boujailles et des environs.

« Nous avons recueilli les espèces suivantes qui croissent exclusivement dans les régions montagneuses, sous les pins :

« Hygrophorus pudorinus, désigné sous le nom de glutineux, champignon très commun, comestible recherché. — Hygrophorus chrysodon : suspect. — Hygrophorus hyacinthinus : suspect. — Armillaria imperialis : comestible excellent. — Lepiota guttata : suspect. — Tricholoma Columbetta : comestible délicat. — Cortinarius sanguineus : suspect. — Naucoria

(1) On trouvera le C. R. des herborisations mycologiques faites précédemment dans la forêt de Boujailles, dans *Arch. de la fl. jurass.* 2e année, nos 17-18, oct. 1901, p. 59 ; n° 19, nov. 1901, p. 70 ; *Bull. Soc. Hist. nat. du Doubs*, n° 13, nov. 1901 ; *Bull. de la Soc. mycolog. de France*, C. R. de la session tenue dans le Jura et à Besançon, en oct. 1901.

cucumis : suspect. — Flammula sapinea : suspect. — Cantarellus amethystinus : suspect. — Cantarellus aurantiacus : vénéneux. — Trametes odora : vénéneux. — Clavaria bruneata : suspect. — Sparassis crispa : suspect. — Tremellodon gelatinosum : suspect. — Gyrocephalus rufus : suspect.

« La plupart des espèces comestibles et vénéneuses que nous rencontrons dans les environs de Dijon croissent également dans ces montagnes. notamment les lactaires, les cèpes et les psalliotes.

« Les études mycologiques sont fort en honneur dans ces régions, où des sociétés très prospères se sont rapidement constituées et comptent aujourd'hui de nombreux adhérents.

« Il est à souhaiter qu'en Côte-d'Or cet exemple soit suivi et encouragé. — A. Carreau ».

Le dimanche suivant, 30 octobre, la *Société d'Histoire naturelle du Doubs* organisait une herborisation mycologique dans les environs mêmes de Besançon ; au nombre d'environ 36, les mycologues et amateurs bisontins explorèrent les bois feuillus de Franois, de 8 heures du matin à midi, et récoltèrent, malgré l'abondance des feuilles déjà tombées sur le sol, une soixantaine d'espèces.

Parmi les personnes qui prirent part à l'excursion, nous citerons : M. Grosjean, instituteur à St-Hilaire (Doubs), MM. les Drs Marceau et Pichon, M. Hillier, M. le capitaine Rivet, M. Vincent, professeur au Lycée, MM. Nicklès et Bütsch, pharmaciens, MM. Louys, Grosperrin, M. Dornier, ancien principal de collège et Mlle Dornier, M. Baud et Mlle Baud, M. Vigneresse, conseiller municipal, Mlle Crétet, directrice d'école, M. Parod, instituteur, M. Verdet et plusieurs autres étudiants, instituteurs ou amateurs dont les noms nous ont échappé.

Voici la liste des espèces récoltées :

Amanita junquillea, A. vaginata ; Lepiota acutesquamosa, L. cristata ; Tricholoma saponaceum (div. formes), T. equestre, T. acerbum, T. mela-

leucum, T. sejunctum, T. amethystinum, T. nudum, T. argyraceum, T. irinum; Collybia dryophila, C. rancida ; Clitocybe geotropa; Laccaria laccata et var. amethystina; Lactarius subdulcis, L. vellereus, L. sp. ? ; Hygrophorus eburneus, H. virgineus, H. niveus, H. psittacinus; Russula delica, R. lepida, R. sanguinea, R. emetica, R. virescens, R. cyanoxantha, R. adusta; Inocybe geophila, I. sp. ? (divers); Cortinarius hinnuleus, C. torvus, C. alboviolaceus; Marasmius ramealis ; Panus stypticus; Stropharia æruginosa ; Lentinus cochleatus ; Craterellus cornucopioides ; Hydnum repandum, H. rufescens; Helvella crispa, H. elastica; Clavariaflava, C. formosa, C. cinerea, C. amethystina; Lycoperdon gemmatum; Geaster hygrometricus ; Stereum hirsutum ; Xylaria hypoxylon; Polyporus dichrous, P. versicolor ; Dælalea quercina ; Lenzites flaccida.

A signaler l'absence presque complète des Amanites ; l'abondance du *Laccaria laccata* qui couvrait littéralement le sol à certains endroits ; d'assez nombreux *Lactarius vellereus* et quelques *Russula delica* ; dans un petit pré, *Hygrophorus virgineus* et *niveus* abondants et quelques *Stropharia æruginosa*; sur les chailles, *Helvella crispa* en abondance et un pied d'*H. elastica ; Tricholoma equestre*, abondant, et qui habite surtout les places à charbon, etc.

Ces Champignons ont été exposés les jours suivants, 31 oct., 1 et 2 nov., dans le musée de l'Institut botanique ; comme pour les expositions précédentes, de nombreux visiteurs sont venus les étudier et consulter en même temps les ouvrages de mycologie mis à la disposition du public par le directeur de l'Institut.

Ce C.-R. a été rédigé d'après les notes obligeamment communiquées par MM. Hillier et Rivet, à qui j'adresse mes biens vifs remerciements.

Ant. M.

Une Exposition de Champignons à Besançon.

Extrait du n° 55 des *Archives de la Flore jurassienne* (août 1905).

L'Institut botanique de Besançon avait organisé, le 25 juillet dernier, avec le concours de la *Société d'Histoire naturelle du*

Doubs et des dévoués mycologues, MM. Grosjean et Rivet, une exposition des Champignons de la saison et de la région; les 55 espèces que le public a pu étudier, du 24 au 27 juillet, provenaient principalement des récoltes de MM. Grosjean et Rivet dans la vallée de l'Ognon et les environs de Besançon; en voici l'énumération qu'il est intéressant de comparer avec celle de l'exposition faite l'année dernière à la même époque (voyez *Archives* n° 45-46, juillet-août 1904, p. 55).

Amanita virosa, *A. pantherina, *A. rubescens, A. junquillea, *A. vaginata; *Collybia fusipes, *C. radicata, *C. grammocephala; Clitocybe infundibuliformis; Russula *aurata, R. chamœleontina, *R. cyanoxantha, *R. delica, *R. fœtens, *R. fusca, R. lepida, *R. lutea, *R. maculata, *R. rosea, R. vinosa, R. virescens; *Lactarius piperatus, *L. volemus, L. azonites; Hypholoma fasciculare, *H. appendiculatum, Nyctalis asterophora (sur Russula nigricans), Marasmius Rotula ?, Cortinarius sp., *Paxillus atrotomentosus, Panœolus campanulatus, Lentinus tigrinus, *Cantharellus cibarius; *Boletus æstivalis, *B. subtomentosus, *B. scaber, B. strobilaceus, B. luridus, B. nigrescens; *Polyporus annosus, P. squamosus, P. rutilans, P. hispidus, P. hirsutus, P. lucidus; — d'autres ± coriaces, comme: Dœdalea quercina, Irpex obliquus, Schizophyllum com., Stereum hirsutum?, St. lilacinum, Scleroderma vulgare, Hypoxylum coccineum; et *Œthalium septicum.

Les deux listes renferment 24 espèces semblables, (celles marquées d'une *), sur un nombre total variant de 40 à 50, soit à peu près la moitié; ce sont à peu près les mêmes Amanites, Russules, Lactaires et Bolets; à signaler cependant, d'une manière particulière, dans l'exposition de 1905, les *Am. virosa*, *junquillea*, *Rus. chamœleontina*, *Nyctalis*, *Boletus strobilaceus*, etc.

Comme les années précédentes une exposition de Champignons d'automne aura lieu, fin septembre ou les premiers jours d'octobre.

Ajoutons enfin que la session annuelle de la *Société Mycologique de France* se tiendra à Nancy et les environs, du 30

septembre au 9 octobre : 1er octobre, Nancy, forêt de Champenoux ; 2, forêt de Haye ; 3, Ecole forestière, Malzéville ; 4, Exposition ; 5, St-Dié ; 6, Gérardmer ; 7, Exposition, clôture.

Ant. MAGNIN.

Note sur les Herbiers mycologiques,

Par M. le professeur P. A. SACCARDO.

Dans l'intérêt des collecteurs d'herbiers, je crois devoir soumettre à mes collègues de la Société Mycologique de France l'indication suivante :

Depuis quelque temps, je me sers, pour les enveloppes de champignons, d'un papier diaphane et assez consistant qu'on appelle papier parchemin Perle (carta pergamena Perla), désigné dans le commerce en France sous la dénomination de papier parcheminé naturel en usage pour les calques.

L'utilité en est, d'après mon opinion, fort grande quand on veut comparer des échantillons à étudier avec des exemplaires d'herbier.

On épargne, en effet, par ce procédé, beaucoup de temps et de travail, car, sans ouvrir les enveloppes, on voit, en général, très suffisament à travers ce genre de papier pour exclure d'un coup d'œil les espèces non comparables. De plus, il est imperméable, protège parfaitement les échantillons et a l'avantage d'être très bon marché.

Si cela était nécessaire, on pourrait même le rendre encore plus transparent en l'humectant un peu avec un mélange de 3 parties de vaseline et 1 de pétrole.

L'usage du celluloïd en feuilles translucides qui a servi à M. Brinkmann pour la publication d'une petite collection d'Hymémomycètes me paraîtrait ici incommode et dispendieuse, et je me vois rien de plus précieux ni de plus pratique pour l'emploi dont je parle que celui d'un papier diaphane, quel qu'il soit, dont on trouverait peut-être à Paris bien des sortes encore plus avantageuses que celle que je propose.

Padova, 18 mars 1906.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

des travaux Mycologiques parus en France et à l'étranger pendant l'année 1904 (1).

Tableau des abréviations servant à désigner les principaux Recueils d'où sont tirés les travaux mentionnés dans cet Index.

A. of B	Annals of Botany.
A. Sc. n.....	Annales des Sciences naturelles. Botanique.
B. A. G. b.....	Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.
B. B.....	Beiträge zur Biologie der Pflanzen.
B. d. b. G.....	Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft.
B. G	Botanical Gazette.
B. J.....	Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
B. S. b. i.....	Bollettino della Società botanica italiana.
B. T. C.....	Bulletin of the Torrey botanical Club.
Bt.....	Le Botaniste.
C. R	Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences.
Fl.....	Flora.
Hdw.....	Hedwigia.
J. C. Sc.....	Journal of the College of Science, Imperial University, Tokio.
J. de B.....	Journal de Botanique.
J. of..B.....	Journal of Botany.

(1) Cet Index alphabétique a été établi par les soins de M. MOROT, assistant au Muséum d'Histoire Naturelle, directeur du Journal de Botanique.

Les mémoires originaux publiés dans le *Bulletin de la Société Mycologique* n'y figurent pas.

J. w. B..... Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
Mlp..... Malpighia.
N. G..... Nuovo Giornale botanico italiano.
N. Y. A. E. S... Bulletin de la *New York Agricultural Experiment Station*.
Oe. Z..... Oesterreichische botanische Zeitschrift.
R. g. B..... Revue générale de Botanique.

Aderhold (Rud.): Ueber eine vermutlich zu *Monilia fructigena* Pers. gehörige *Sclerotinia* (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 4, pp. 262-266, 1 fig. dans le texte).

Arthur (J. C.): New species of Uredineæ. III (*B. T. C.*, Vol. 31, n° 1, pp. 1-8).
Espèces nouvelles : 2 *Uromyces*, 6 *Puccinia*, 2 *Ravenelia*, 1 *Uredo*, 5 *Æcidium*.

Arthur (J. C.): Taxonomic importance of the spermogonium (*B. T. C.*, Vol. 31, n° 3, pp. 113-123, 2 fig. dans le texte).

Arthur (J. C.): The æcidium of Maize rust (*B. G.*, Vol. XXXVIII, n° 1, pp. 64-67).

Baccarini (P.) : Noterelle micologiche (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XI, fasc. 3, pp. 416-422).
Espèces nouvelles : 1 *Teichospora*, 1 *Hypocopra*, 1 *Hypoxylon*, 1 *Laboulbenia*, 1 *Rhacomyces*, 1 *Lachnea*, 1 *Helotium*, 1 *Pseudohelotium*, 1 *Pyrenopeziza*, 1 *Placosphæria*, 1 *Pestalozzia*, 1 *Camposporium*.

Baccarini (P.): Sul *Ceratostoma juniperinum* Ell. et Ever. (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XI, fasc. I, pp. 49-52).

Barsali (E.) : Aggiunte alla micologia pisana (*B. S. b. i.*, 1904, n° 3, pp. 78-82; 1 esp. nouv. de *Mycena*).

Beck v. Mannagetta (G. Ritter): Notizen zur Pilzflora von Oberösterreich (*Oe. Z.*, LIV^e^ ann., n° 4, pp. 121-124).

Bernard (Noël): Le Champignon endophyte des Orchidées (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 13, pp. 828-830).

Bertel (Rud.) : *Aposphæria violacea* n. sp., ein neuer Glashauspilz (*Oe. Z.*, LIV^e^ ann., n^os^ 6, 7 et 8, pp. 206-209, 233-237 et 288-289, 1 pl.).

Bessey (Ernst A.) : Ueber die Bedingungen der Farbbildung bei *Fusarium* (*Fl.*, t. 93, fasc. 4, pp. 301-334).

Blackman (Vernon H.) : On the fertilization, alternation of generations, and general cytology of the Uredineæ (*A. of B.*, Vol. XVIII, n° LXXI, pp. 323-373, 4 pl., et *The New Phytologist*, Vol. 3, n° 1, pp. 23-27).

Bourquelot (Em.) et H. **Hérissey** : Sur la tréhalase; sa présence dans les Champignons (*C. R.*, t. CXXXIX, n° 21, pp. 874-876).

Bubàk (Fr.): Eine neue Agaricaceen-Gattung [*Lentodiopsis*] aus Böhmen (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 3, pp. 195-196).

Bubàk (Fr.) : Mykologische Beiträge. II (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 6, pp. 146-421).

Espèces nouvelles : 3 *Phyllosticta*, 1 *Phoma*, 1 *Cytospora*, 3 *Ascochyta*, 2 *Septoria*, 1 *Rhabdospora*, 1 *Leptothyrium*, 1 *Marssonia*, 1 *Heterosporium*.

Bubàk (Fr.) und J. E. **Kabàt** : Dritter Beitrag zur Pilzflora von Tirol (*Oe. Z.*, LIVe ann., nº 4, pp. 134-137 ; nº 5, pp. 181-186).

Espèces nouvelles : 1 *Puccinia*, 1 *Phyllosticta*, 1 *Ascochyta*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Colletotrichum*, 1 *Marssonia*, 1 *Monochætia*, 1 *Ramularia*, 1 *Coniosporium*.

Bubàk (Fr.) und **J. E. Kabàt** : Einige neue Imperfecten aus Böhmen und Tirol (*Oe. Z.*, LIVe ann., nº 1, pp. 22-31, 1 fig. dans le texte).

Espèces nouvelles : 2 *Phyllosticta*, 1 *Phoma*, 5 *Ascochyta*, 3 *Septoria*, 1 *Phleospora*, 1 *Coniothyrium*, 1 **Kabatia** n. gen. Leptostromataceárum, 1 *Godroniella*, 1 *Glœosporium*, 1 *Marssonia*, 1 *Ramularia*.

Chifflot (J.) : Sur quelques anomalies de l'*Aleuria vesiculosa* Bull. (*J. de B.*, t. XVIII, nº 1, pp. 30-33, 1 fig. dans le texte).

Coupin (Henri) et Jean **Friedel** : Sur la biologie du *Sterigmatocystis versicolor* (*C. R.*, t. CXXXVIII, nº 18, pp. 1118-1120).

Coupin (Henri) : Sur l'assimilation des alcools et des aldéhydes par le *Sterigmatocystis nigra* (*C. R.*, t. CXXXVIII, nº 6, pp. 389-391).

Cufino (L.) : Fungi Magnagutiani (*Mlp.*, Vol. XVIII, fasc. X-XII, pp. 553-558).

Cufino (L.) : Un secondo contributo alla flora micologica di Napoli (*Mlp.*, Vol. XVIII, fasc. X-XII, pp. 546-552 ; 1 esp. nouv. de *Phyllosticta*).

Dangeard (P. A.) : Observations sur les Gymnoascées et les Aspergillacées (*C. R.*, t. CXXXVIII, nº 20, pp. 1235-1237).

Dangeard (P. A.) : Recherches sur le développement du périthèce chez les Ascomycètes (*Bt.*, 9e sér., fasc. 2, pp. 59-158, 5 fig. dans le texte).

Dangeard (P. A.) : Sur le développement du périthèce des Ascobolées (*C. R.*, t. CXXXVIII, nº 4, pp. 223-225).

Dangeard (P. A.) : Sur le développement du périthèce chez les Ascomycètes (*C. R.*, t. CXXXVIII, nº 10, pp. 642-643).

Dauphin (G.) : Influence des rayons du radium sur le développement et la croissance des Champignons inférieurs (*C. R.*, t. CXXXVIII, nº 3, pp. 154-156).

Dennhardt (Rud.) : Ueber eine neue *Pestalozzia*-Art [verwandt mit *P. Hartigii*] und künstlich Züchtung ihrer Konidien auf Getreidearten, *P. hordeidestrua* (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 2, pp. 175-176).

Dietel (P.) : Kurze Bemerkungen über *Triphragmium Ulmariæ* [Schum.] (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 4, pp. 239-241).

Emerson (Julia T.) : Relationship of *Macrophoma* and *Diplodia* (*B. T. C.*, Vol. 31, nº 10, pp. 552-554, 1 pl.)

Eriksson (Jakob) : Nouvelles recherches sur l'appareil végétatif de certaines Urédinées (*C. R.*, t. CXXXIX, nº 1, pp. 85-88).

Falck (Richard) : Die Sporenverbreitung bei den Basidiomyceten und der biologische Wert der Basidie (*B. B.*, t. IX, fasc. 1, pp. 1-82, 6 pl.).

Federley (Harry) : Die Copulation der Conidien bei *Ustilago Tragopogi pratensis* Pers. (*Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar*, XLVI, 1903-04, n° 2, 23 pag., 1 fig. dans le texte).

Ferraris (Teodoro) : Enumerazione dei Funghi della Valsesia raccolti dal ch. Cav. Ab. Antonio Carestia. III (*Mlp.*, Vol. XVIII, fasc. X-XII, pp. 482-503, 1 pl.).

Espèces nouvelles : 1 *Leptosphæria*, 2 *Phyllosticta*, 1 *Phoma*, 1 *Dendrophoma*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Diplodia*, 2 *Septoria*, 2 *Rhabdospora*, 1 *Monacrosporium*.

Gallaud (I.) : De la place systématique des endophytes d'Orchidées (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 8, pp. 513-515).

Gallaud (I.) : Etudes sur une Entomophthorée saprophyte (*A. Sc. n.*, IX^e^ sér., t. 1, pp. 101-133, 4 fig. dans le texte).

Gatin-Gruzewska (Mme Z.) : Résistance à la dessication de quelques Champignons (*C. R.*, t. CXXXIX, n° 24, pp. 1040-1042).

Giesenhagen (K.) : *Sorica Dusenii* n. gen. und n. sp., ein im Farnsorus lebender Askomycet (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 3, pp. 191-196, 1 pl.).

Griffiths (David) : Concerning some West American smuts (*B. T. C.*, Vol. 31, n° 2, pp. 83-88, 1 fig. dans le texte).

Espèces nouvelles : 2 *Sorosporium*, 3 *Ustilago*, 1 *Tilletia*, 1 *Thecaphora*.

Guéguen (Fernand) : Les Champignons parasites de l'homme et des animaux (XVII-299 pag., 12 pl. — Libr^le^ A. Joanin, Paris, 1904).

Guilliermond (A.) : Contribution à l'étude de la formation des asques et de l'épiplasme des Ascomycètes (*R. g. B.*, t. XVI, n° 182, pp. 49-65, 2 pl.).

Guilliermond (A.) : Recherches sur la germination de quelques levures (*C. R.*, t. CXXXIX, n° 23, pp. 988-990).

Guilliermond (A.) : Recherches sur la karyokinèse chez les Ascomycètes (*R. g. B.*, t. XVI, n° 184, pp. 129-143, 2 pl.).

Harding (H. A.), F. C. **Stewart** and M. J. **Prucha** : Vitality of the Cabbage black rot germ on Cabbage seed (*N. Y. A. E. S.*, Bullet. n° 251, pp. 177-196, 1 pl.).

Hennings (P.) : *Biatorellina* P. Henn. n. gen. Patellariacearum (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 6, Suppl., p. (307), 1 fig. dans le texte).

Hennings (P.) : *Cudoniella Mildbraedii* P. Henn. n. sp. (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 6, pp. 430-431, 1 fig. dans le texte).

Hennings (P.) : *Doassansia Renkaufii* P. Henn. n. sp. auf *Hydrocharis Morsus ranæ* L. (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 6, p. 434).

Hennings (P.) : Ein Sklerotien-Blätterpilz, *Naucoria tuberosa* P. Henn. n. sp. ad inter. (*Hdw*, t. XLII, fasc. 6, Suppl., pp. (310)-(312), 1 fig. dansle texte).

Hennings (P.) : Ein stark phosphoreszierender javanischer *Agaricus* [*Mycena illuminans* P. Henn. n. sp.] (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 6, Suppl., pp. (309)-(310)).

Hennings (P.) : Einige im Berliner Botanischen Garten 1903 gesammelte neue Pilze (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 6, pp. 218-221).

Espèces nouvelles : 1 *Metasphæria*, 1 *Pleospora*, 1 *Phacidium*, 2 *Phyllosticta*, 1 *Macrophoma*, 3 *Phoma*, 4 *Coniothyrium*, 2 *Diplodia*, 3 *Camarosporium*, 1 *Myxosporium*.

Hennings (P.): Einige neue Pilze aus Costarica und Paraguay (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 3, pp. 147-149).

Espèces nouvelles: 1 *Puccinia*, 1 *Lachnocladium*, 1 *Phyllachora*, 1 *Auerswaldia*, 1 *Dothidella*, 1 *Balansia*, 1 *Aschersonia*.

Hennings (P.): Einige neue Pilze aus Japan (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 2 et 3, pp. 140-146 et 150-153).

Espèces nouvelles: 2 *Meliola*, 1 *Asterella*, 1 **Kusanobotrys** n. g. Asterinacearum, 1 *Phyllachora*, 2 *Auerswaldia*, 1 *Dothidella*, 1 **Yoshinagaia** et 1 **Coccodiscus** nn. gg. Coccoideacerum, 1 *Cicinnobolus*, 1 *Septoria*, 1 *Diplodia*, 1 *Leptothyrella*, 2 *Leptothyrium*, 1 *Colletotrichum*, 1 *Ramularia*, 2 *Cercospora*, 1 *Epicoccum*, 4 *Ustilago*, 1 *Uromyces*, 2 *Puccinia*, 1 *Marasmius*, 1 *Dothidella*, 1 *Ephelis*, 1 *Leptostroma*, 1 *Ægerita*.

Hennings (P.): Enige von Herrn G. Feurich, Göda, in Königreich Sachsen gesammelte Sphæropsidaceen (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 6, pp. 432-434).

Hennings (P.): Fungi Africæ orientalis, III (*B. J.*, t. XXXIV, fasc. 1, pp. 39-57).

Espèces nouvelles: 2 *Puccinia*, 1 *Schizospora*, 4 *Uredo*, 4 *Æcidium*, 1 *Peniophora*, 1 *Aleurodiscus*, 1 *Cyphella*, 1 *Lachnocladium*, 1 *Poria*, 1 *Dimerosporium*, 2 *Meliola*, 1 *Pleomeliola*, 1 *Limacinia*, 1 *Asteridium*, 1 *Microthyrium*, 1 *Micropeltis*, 1 *Seynesia*, 1 *Pemphidium*, 2 *Hypocrea*, 1 *Hypocrella*, 1 **Englerula** n. gen. Hypocreacearum, 1 *Paranectria*, 1 *Phyllachora*, 1 *Physalospora*, 1 *Zignoella*, 1 *Ombrophila*, 2 *Niptera*, 1 *Macrophoma*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Diplodia*, 1 **Asterothyrium** n. gen. Leptostromatacearum, 1 *Pirostoma*, 1 *Stilbospora*, 1 *Pestalozzia*, 1 *Busseella*, 1 *Helminthosporium*, 3 *Cercospora*, 1 *Tubercularia*, 1 *Pionnotes*, 1 *Fusarium*.

Hennings (P.): Fungi amazonici a cl. Ernesto Ule collecti (*Hdw.*, t. XLIII, pp. 154-186, 242-273, 351-400, 63 fig. dans le texte et 3 pl.).

Espèces nouvelles: 2 *Ustilago*, 1 *Ustilaginoidea*, 7 *Uromyces*, 4 *Puccinia*, 1 *Diorchidium*, 1 *Ravenelia*, 24 *Uredo*, 22 *Æcidium*, 1 *Guepinia*, 3 *Hymenochæte*, 1 *Cyphella*, 6 *Lachnocladium*, 1 *Pterula*, 1 *Phæopterula*, 3 *Fomes*, 2 *Polyporus*, 1 *Cantharellus*, 1 *Hygrophorus*, 1 *Xerotus*, 2 *Marasmius*, 2 *Naucoria*, 1 *Claudopus*, 1 *Pluteus*, 1 *Pleurotus*, 1 *Lycoperdon*, 1 *Geaster*, 1 *Sclerangium*. — 1 *Rosellinia*, 1 *Gibbera*, 1 *Physalospora*, 1 *Metasphæria*, 1 *Ophiobolus*, 3 *Nectria*, 2 *Corallomyces*, 1 *Sphærostilbe*, 1 *Paranectria*, 1 *Hypocrella*, 8 *Cordiceps*, 12 *Phyllachora*, 2 *Auerswaldia*, 7 *Dothidella*, 3 *Dothidea*, 1 **Hypoxylonopsis** n. gen. Dothideacearum, 1 *Rhopographus*, 1 *Ophiodotis*, 1 *Balansia*, 1 *Nummularia*, 1 *Hypoxylon*, 1 *Kretzschmaria*, 4 *Xylaria*, 5 *Lembosia*, 1 **Parmulariella** et 1 **Uleopeltis** nn. gg. Hysteriacearum, 1 *Phacidium*, 1 *Cocconia*, 1 *Propolidium*, 1 *Patinella*, 1 *Patellea*, 1 *Johansonia*, 1 *Orbilia*, 1 **Rehmiomyces** n. g. Bulgariacearum, 1 *Phæangella*, 2 *Niptera*, 1 *Phialea*, 1 *Erinella*, 1 *Psilopezia*. — 1 *Penicilliopsis*, 2 *Saccardomyces*, 5 *Dimerosporium*, 1 *Dimerium*, 1 **Perisporina** n. g. Perisporiacearum, 5 *Parodiella*, 7 *Meliola*, 1 *Zukalia*, 1 **Zukaliopsis** n. g. Perisporiacearum, 1 *Physalospora*, 3 *Phyl-*

lachora, 2 *Dothidella*, 1 *Dothidea*, 1 *Rhopographus*, 1 *Asterella*, 5 *Asterina*, 3 *Seynesia*, 1 *Asteridella*, 2 *Micropeltis*, 4 *Scolecopeltis*, 1 **Asteropeltis** et 1 **Phæoscutella** nn. gg. Microthyriacearum, 1 *Autographum*, 1 *Lembosia*, 1 **Metadothella** n. g. Pseudophacidiacearum, 2 *Phyllosticta*, 1 *Asposphæria*, 2 *Haplosporella*, 1 *Coniothyrium*, 1 **Cicinnobella** n. g. Sphæropsidacearum, 1 *Ascochyta*, 1 **Diplodiopsis** n. g. Sphæropsidacearum, 1 *Septoria*, 1 **Septodothideopsis** n. g. Sphæropsidacearum, 2 *Aschersonia*, 1 *Leptothyrium*, 2 *Melasmia*, 3 *Leptothyrella*, 1 **Poropeltis** n. g. Leptostromatacearum, 1 *Asterostomella*, 1 **Peltistroma**, 1 **Seynesiopsis** et 1 **Phragmopeltis** nn. gg. Leptostromatacearum, 1 *Busseella*, 1 *Verticillium*, 3 *Helminthosporium*, 3 *Cercospora*, 1 *Coremium*, 1 *Stilbothamnium*, 3 *Arthrobotryum*, 1 **Bactridiopsis** n. g. Tubercularіacearum, 1 *Fusarium*, 1 *Spegazzinia*.

Hennings (P.): Fungi australienses, II (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 3, pp. 187-188).

Espèces nouvelles: 1 *Podaxon*, 1 *Gloniella*, 1 *Didymosphæria*, 1 *Diplodia*, 2 *Botryodiplodia*, 1 *Septoria*.

Hennings (P.): Fungi fluminenses a cl. E. Ule collecti (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 2, pp. 78-95).

Espèces nouvelles: 1 *Ustilago*, 1 *Doassansia*, 1 *Puccinia*, 2 *Uredo*, 1 *Æcidium*, 1 *Cyphella*, 1 *Fomes*, 1 **Perisporiopsis** n. gen. Perisporiacearum, 1 *Asterina*, 2 *Asterella*, 1 *Micropeltis*, 2 *Mycosphærella*, 2 *Phyllachora*, 1 *Dothidella*, 4 *Dothidea*, 1 *Diatrypella*, 1 *Xylaria*, 2 *Lembosia*, 1 *Gloniella*, 1 *Exoascus*, 1 *Cocconia*, 1 *Dermatea*, 1 *Bulgaria*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Haplosporella*, 1 *Phlyctæna*, 1 *Aschersonia*, 1 *Leptothyrium*, 1 *Colletotrichum*, 1 *Pestalozzia*, 1 *Cercosporella*, 1 *Helminthosporium*, 2 *Cercospora*. — En outre, l'auteur crée un genre nouveau, **Balansiella**, pour le *Claviceps pallida* (Wint.) var. *Orthocladæ* P. Henn.

Hennings (P.): Fungi S. Paulenses a cl. Puttemans collecti (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 3, pp. 197-209).

Espèces nouvelles: 1 *Septobasidium*, 1 *Guepinia*, 1 *Corticium*, 1 *Lachnocladium*, 4 *Polyporus*, 1 *Polystictus*, 1 *Fomes*, 2 *Favolaschia*, 2 *Marasmius*, 1 *Stropharia*, 1 *Clitocybe*, 1 *Lycoperdon*, 1 *Gibberella*, 1 *Hypocrea*, 1 *Hypoxylon*, 1 *Xylaria*, 1 *Lanzia*, 1 *Dasyscypha*, 1 *Pilocratera*.

Hennings (P.): *Squamotubera* P. Henn. n. gen. Xylariacearum (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 6, Suppl., pp. (308)-(309)).

Hennings (P.): Ueber einige interessantere deutsche Hutpilze (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 6, pp 214-217, 2 fig. dans le texte et 1 pl.).

Hennings (P.): Zweiter Beitrag zur Pilzflora des Gouvernements Moskau (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 2, pp. 66-73).

Espèces nouvelles: 1 *Lentinus*, 1 *Chilonectria*, 1 *Eriosphæria*, 1 *Zignoella*, 1 *Belonium*, 1 *Phoma*, 1 *Ascochyta*, 2 *Rhabdospora*.

Höhnel (Franz v.): Mykologisches. I. Eine mykologische Exkursion in die Donau-Auen von Langenschönbichl bei Tulln (*Oe. Z.*, LIV^e ann., n^o 12, pp. 425-439).

Höhnel (v.): Zur Kenntnis einiger Fadenpilze (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 4, pp. 295-299; 1 genre nouveau, *Atractina*).

Hollrung (M.): *Sphæronema Betæ* n. sp. (*B. d. b. G.*, t. XXII., fasc. 3, pp. 199-202, 1 fig. dans le texte).

Istvànffi (Gy de): Deux nouveaux ravageurs de la Vigne en Hongrie [*l'Ithyphallus impudicus* et le *Cœpophagus echinopus*] (*Annal. de l'Institt. centr. ampélologiq. roy. hongrois*, t. III, livr. 1, pp. 1-55, 15 fig. dans le texte et 3 pl.).

Istvanffi (Gy de): Sur la perpétuation du mildiou de la Vigne (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 10, pp. 643-644).

Istvanffi (Gy de): Sur l'hivernage de l'oïdium de la Vigne (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 9, pp. 596-597).

Jahn (E.): Myxomyceten aus Amazonas, gesammelt von E. Ule (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 4, pp. 300-305, 2 fig. dans le texte).

Jahn (E.): Myxomycetenstudien. 3. Kernteilung und Geisselbildung bei den Schwärmern von *Stemonitis flaccida* Lister (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 2, pp. 84-92, 1 pl.).

Klebahn (H.): Die wirthwechselnden Rostpilze. Versuch einer Gesamtdarstellung ihrer biologischen Verhältnisse (gr. in-8, XXXVII — 447 pag. — Libr. Bornträger Frères, Berlin, 1004).

Klebahn (H.): Einige Bemerkungen über das Mycel des Gelbrostes und über die neueste Phase der Mykoplasma-Hypothese (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 4, pp. 255-261, 2 fig. dans le texte).

Kostytschew (S): Ueber Atmungsenzyme der Schimmelpilze (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 4, pp. 207-215).

Lindau (G.): *Aspergillus* [*Sterigmatocystis*] *Strychni* nov. spec. (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 6, pp. 306-307).

Lister (Arthur and Gulielma) : Notes on Mycetozoa (*J. of. B.*, Vol. XLII, n° 499, pp. 129-140).
Espèces nouvelles: 1 *Badhamia* et 1 *Physarum*.

Lister (Arthur and Gulielma) : Notes on Mycetozoa from Japan (*J. of. B.*), Vol. XLII, n° 496, pp. 77-99, 1 pl.

Magnus (P.) : Bemerkungen zur Benennung einiger Uredineen in P. und H. Sydows Monographia Uredinearum (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 6, Suppl., pp. (305)-(306)).

Magnus (P.): Ein neues *Helminthosporium* (*Hdw.*, t. XLII, fasc. 6, pp. 222-225, 1 pl.).

Magnus (P.): Ein weiteres Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Uredinopsis* (*Hdw.*, t. XLIII, fasc, 2, pp. 119-125, 2 pl.).

Magnus (P.) : Einige geschuldete mykologische Mitteilungen (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 1, pp. 16-18, 1 pl.).

Mangin L. et P. **Viala** : Nouvelles observations sur la *phthiriose* de la Vigne (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 8, pp. 529-531).

Massee (George) : A monograph of the genus *Inocybe* Karsten (*A. of B.*, Vol. XVIII, n° LXXI, pp. 469-504, 1 pl.; 3 esp. nouv.).

Massee (George) : On the origin of parasitism in Fungi (*A. of B.*, Vol. XVIII, n° LXX, pp. 319-320).

Maximow (N. A.) : Zur Frage über die Atmung (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 4, pp. 225-235).

Mazé (P.) et A. **Perrier**: Recherches sur le mécanisme de la combustion respiratoire. Production d'acide citrique par les *Citromyces* (*C. R.*, t. CXXXIX, n° 1, pp. 311-313).

Molliard (Marin) : Forme conidienne et sclérotes de *Morchella esculenta* Pers. (*R. g. B.*, t. XVI, n° 186, pp. 209-218, 1 pl.).

Molliard (Marin): Mycelium et forme conidienne de la Morille (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 8, pp. 516-517).

Massalongo (G.) : Di un nuovo micocecidio dell' *Amarantus sylvestris* Desf. [*B. S. b. i.*, 1904, n° 7-8, pp. 354-356).

Nikitinsky (Jacob): Uber die Beeinflussung der Entwicklung Schimmelpilze durch ihre Stoffwechselprodukte (*J. w. B.*, t. XL, fasc. I, pp. 1-93).

Pantanelli (Enrico): Su la regolazioni del turgore nelle cellule delle volgari muffe (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XI, fasc. 3, pp. 333-355, 3 fig. dans le texte).

Peck (Charles H.): New species of Fungi (*B. T. C.*, Vol. 31, n° 4, pp. 177-182).

Espèces nouvelles : 2 *Lepiota*, 1 *Tricholoma*, 1 *Clitocybe*, 1 *Collybia*, 1 *Russula*, 1 *Clitopilus*, 2 *Flammula*, 4 *Agaricus*, 1 *Marasmius*, 1 *Clavaria*, 1 *Helvella*.

Petri (L.) : Osservazioni sul genere *Tylostoma* Pers. (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XI, fasc. I, pp. 53-69, 12 fig. dans le texte).

Poirault (J.) : Liste des Champignons supérieurs observés jusqu'à ce jour dans la Vienne [suite] (*B. A. G. b.*, 13e ann, n° 174-176, pp. 145-149; n° 180 *bis*, pp. 362-368).

Prowazek (J.): Kernveränderungen in Myxomycetenplasmodien (*Oe. Z.*, LIVe ann., n° 8, pp. 278-281, 1 fig. dans le texte).

Rehm (H.): Beiträge zur Ascomyceten-Flora der Voralpen und Alpen. II (*Oe. Z.*, LIVe ann., n° 3, pp. 81-88).

Espèces nouvelles: 1 *Amphisphæria*, 1 *Anthostomella*, 1 *Diaporthe*, 1 *Didymella*, 2 *Leptosphæria*, 1 *Linospora*, 1 *Lizonia*, 1 *Melanospora*, 1 *Nectria*, 1 *Ophiobolus*, 1 *Peltosphæria*.

Rehm (H.) : Beiträge zur Pilzflora von Sudamerika, XIV. Gesammelt von Herrn E. Ule in Brasilien (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 1, pp. 1-13, 1 pl.).

Espèces nouvelles : 1 *Micropeltis*, 1 *Polystomella*, 2 *Nectria*, 1 *Phyllachora*, *Rosellinia*, 1 *Melanopsamma*, 1 *Gaillardiella*, 1 *Actiniopsis*, 1 *Amphisphæria*, 1 *Mycosphærella*, 1 *Sphærulina*, 2 *Physalospora*, 1 *Leptosphæria*, 1 *Catharinia*, 1 *Cryptosporella*, 1 *Nummularia*, 1 *Kretzschmaria*, 1 **Trichophyma** n. gen. Myriangialium, 1 *Glonium*, 1 *Lembosia*, 1 *Actinoscypha*, 1 *Mollisia*, 1 **Stictoclypeolum** n. gen. Mollisiacearum, 1 *Belonidium*, 1 *Linhartia*, 1 *Trichobelonium*, 2 *Melittosporiopsis*, 1 *Masseea*.

Saccardo (P. A.): Des diagnoses et de la nomenclature mycologiques. Propositions (*B. S. b. i.*, 1904, n° 6, pp. 281-286).

Saccardo (P. A.): Le reliquie dell'erbario micologico di P. A. Micheli (*B. S. b. i.*, 1904, n° 5, pp. 221-230).

Saccardo (P. A.) e G. B. **Traverso** : Micromiceti italiani nuovi o interessanti (*B. S. b. i.*, 1904, n° 5, pp. 207-221, 1 fig. dans le texte).
Espèces nouvelles : 2 *Septoria*, 1 *Melanconium*, 1 *Pestalozzia*, 1 *Phoma*, 1 *Cytospora*.

Sadebeck (R.) : Einige kritische Bemerkungen über Exoascaceen (*B. d. b. G.*, t. XXI, fasc. 10, pp. 539-546; t. XXII, fasc. 2, pp. 119-133, 1 pl.).

Saito (K.) : Ueber das Vorkommen von *Saccharomyces anomalus* beim Sakebrauen (*J. C. Sc.*, Vol. XIX, art. 18, 14 pag., 4 fig. dans le texte).

Saito (K.) : Untersuchungen über die atmosphärischen Pilzkeime (*J. C. Sc.*, Vol. XVIII, art. 5, 58 pag., 5 pl.).

Saito (K.) : *Tieghemella japonica* sp. nova (*J. C. Sc.*, Vol. XIX, art. 19, 9 pag., 1 pl.).

Salmon (Ernest S.) : Cultural experiments with « biologic forms » of the Erysiphaceæ (*A. of B.*, Vol. XVIII, n° LXX, pp. 320-321).

Salmon (Ernest S.) : Mykological Notes (*J. of. B.*, Vol. XLII, n° 498, pp. 182-186).

Smith (Ralph E.) : The water-relation of *Puccinia Asparagi*. A contribution to the biology of a parasitic Fungus (*B. G.*, Vol. XXXVIII, n° 1, pp. 19-43, 21 fig. dans le texte).

Stefanowska (Mlle M.) : Sur la loi de variation de poids du *Penicillium glaucum* en fonction de l'âge (*C. R.*, t CXXXIV, n° 21, pp. 879-881).

Stevens (F. L.) : Oogenesis and fertilization in *Albugo Ipomœæ-panduranæ* (*B. G.*, Vol. XXXVIII, n° 4, pp. 300-302, 2 fig. dans le texte).

Ternetz (Charlotte) : Assimilation des atmosphärischen Stickstoffs durch einen torfbewohnenden Pilz (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 5, pp. 267-274).

Thaxter (Roland) : Notes on the Myxobacteriaceæ (*B. G.*, Vol. XXXVII, n° 6, pp. 405-416, 2 pl.).
Espèces nouvelles : 4 *Chondromyces*, 1 *Myxococcus* et 3 *Polyangium*.

Thom (Charles) : *Craterellus taxophilus*, a new species of Thelephoraceæ (*B. G.*, Vol. XXXVIII, n° 3, pp. 215-219, 2 fig. dans le texte).

Traverso (J. B.) : Eine neue *Cercosporella*-Art [*C. compacta* Trav.] (*Hdw.*, t. XLIII, fasc. 6, pp. 422-424, 1 fig. dans le texte).

Traverso (G. B.) : La teoria del *micoplasma* di Eriksson (*B. S. b. i.*, 1903; n° 10, pp. 311-318).

Viala (P.) et P. **Pacottet** : Sur la culture du Black-Rot (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 5, pp. 306-308).

Viala (P.) et P. **Pacottet** : Sur la culture et le développement du Champignon qui produit l'Anthracnose de la Vigne (*C. R.*, t. CXXXIX, n° 1, pp. 88-90).

Viala (P.) et P. **Pacottet** : Sur le développement du Black-Rot (*C. R.*, t. CXXXIX, n° 2, pp. 152-154).

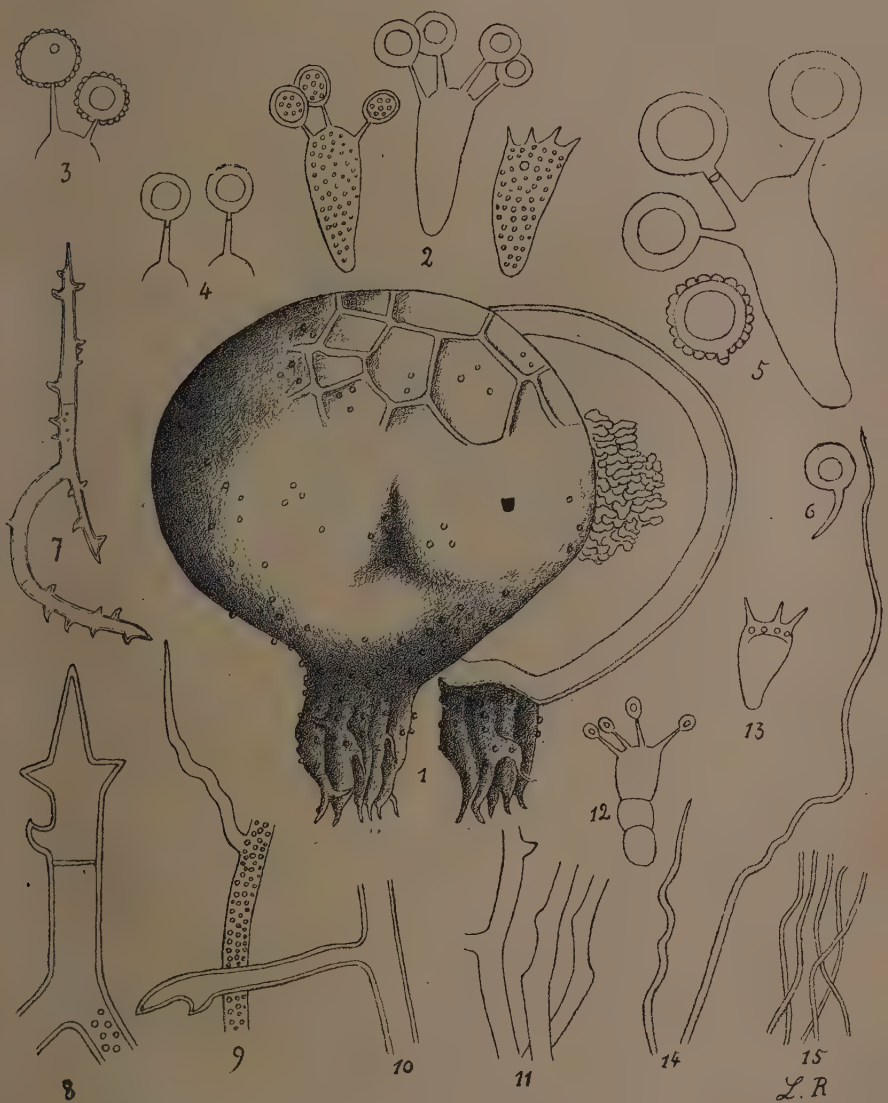
Vuillemin (Paul) : Nécessité d'instituer un ordre des Siphomycètes et un ordre des Microsiphonées, parallèles à l'ordre des Hyphomycètes (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 4, pp. 219-221).

Vuillemin (Paul) : Sur la variation spontanée du *Sterigmatocystis versicolor* (*C. R.*, t. CXXXVIII, n° 22, pp. 1350-1351).

Watterson (Ada) : The effect of chemical irritation on the respiration of Fungi (*B. T. C.*, Vol. 31, pp. 291-303).

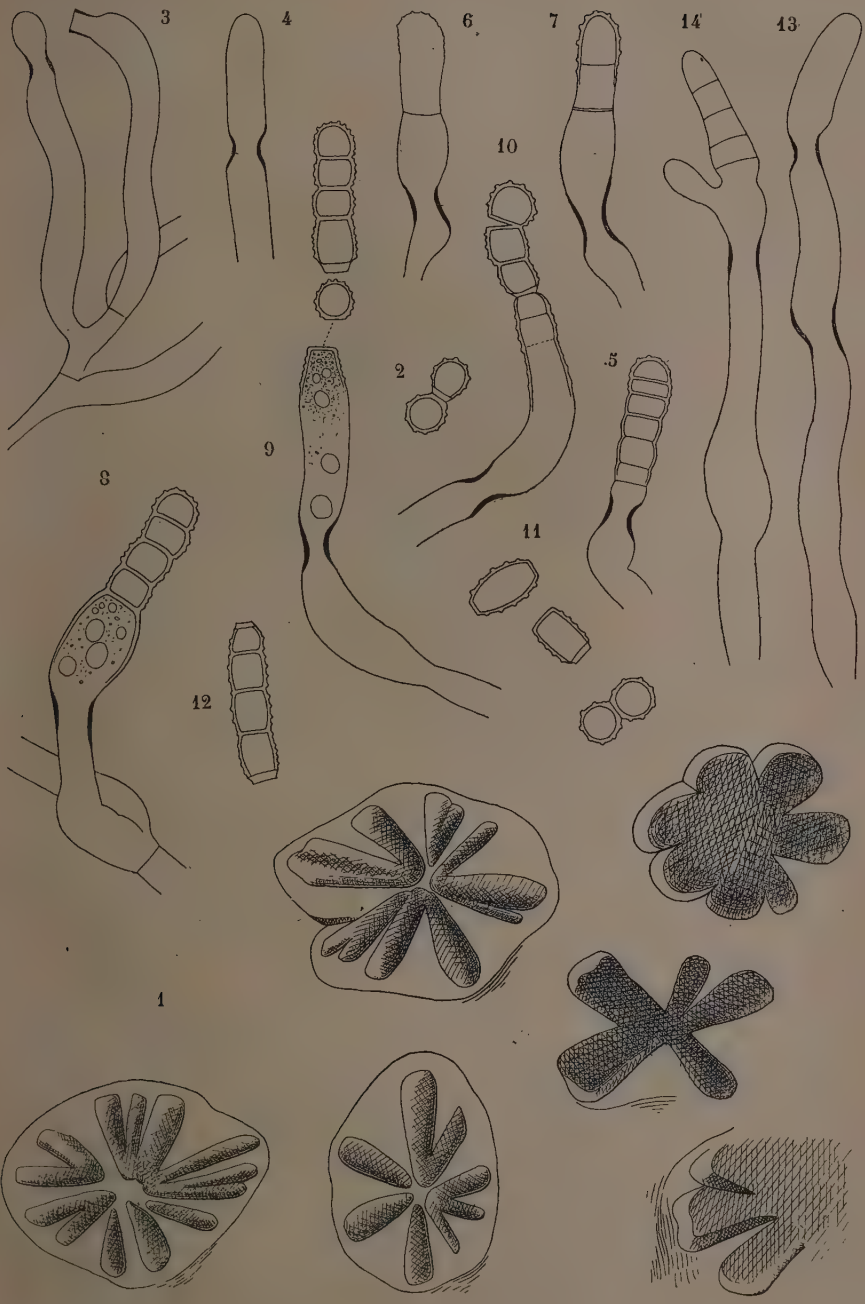
Wehmer (C.) : Ueber die Lebensdauer eingetrockneter Pilzkulturen (*B. d. b. G.*, t. XXII, fasc. 8, pp. 476-478).

Woycicki (Zygmunt) : Einige neue Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Basidiobolus Ranarum* Eidam (*Fl.*, t. 93, fasc. II, pp. 87-97, 1 fig. dans le texte et 1 pl.).



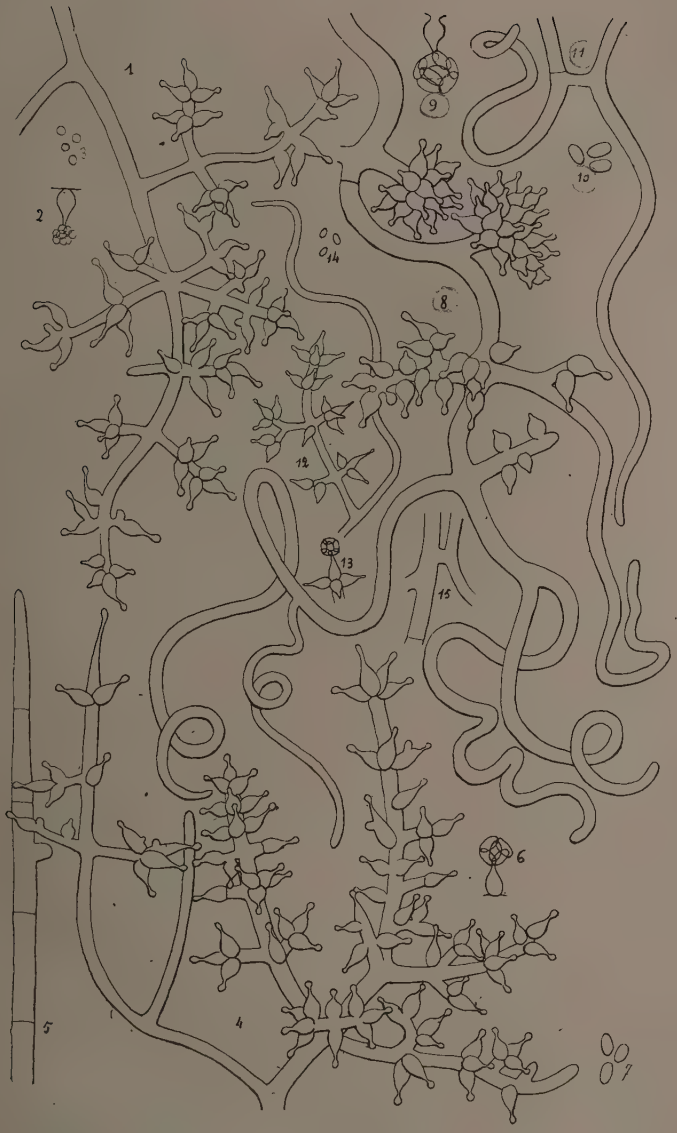
L. ROLLAND, ad. nat. del. et sc.

1-11. *Mycenastrum Corium.*
12-15. *Bovista plumbea.*



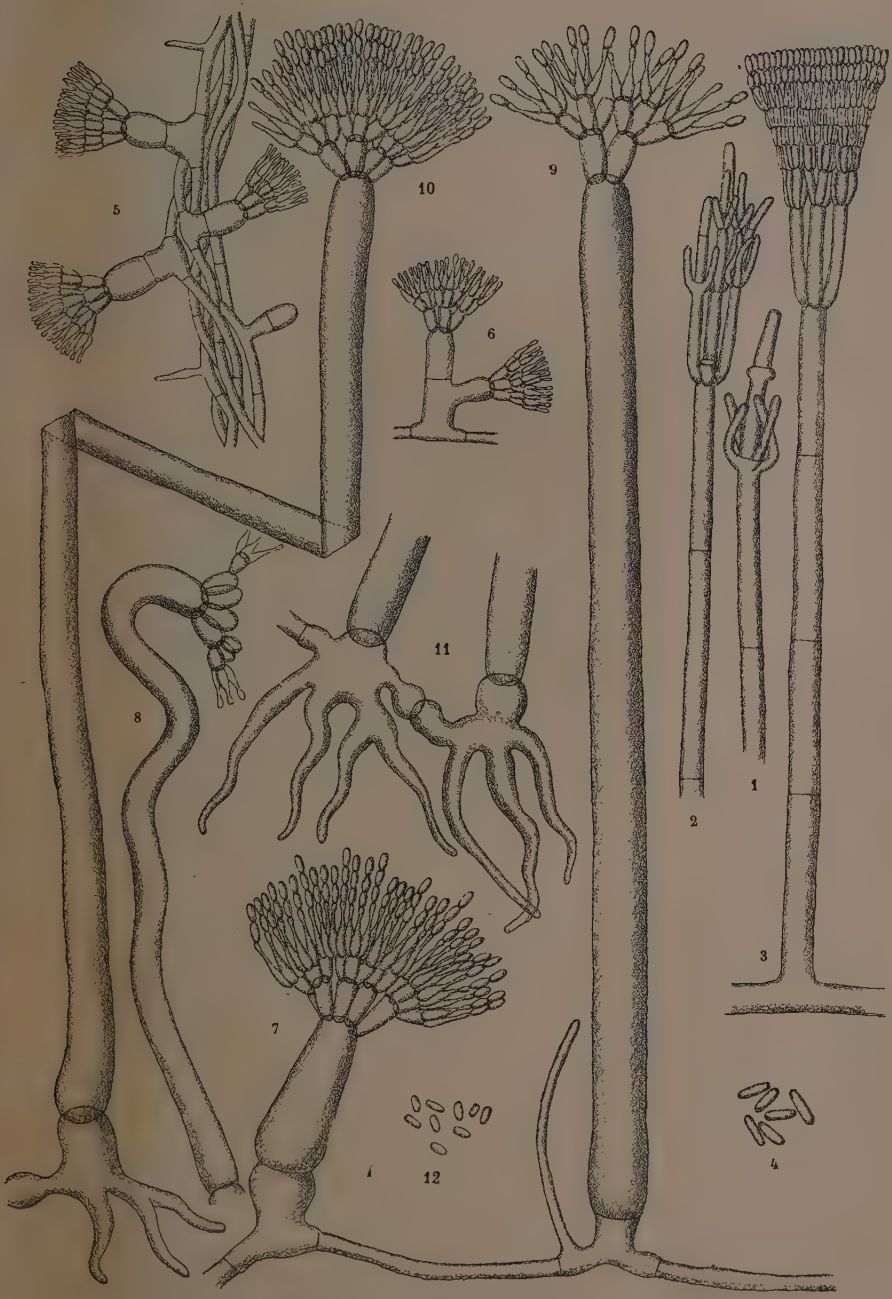
P. VUILLEMIN, ad. nat. del. BONARD, sc.

Hemispora steliata, n. g. n. sp.



G. Bainier ad. nat. del. et sc.

Trichoderma divers.



C. BAINIER ad. nat. del. et sc.

Penicillium divers.

Champignons Algéro-Tunisiens nouveaux ou peu connus (suite) (1),

Par N. PATOUILLARD.

XXVII. — Trametes cyclophaea n. sp.

Sessile, dimidié, semiorbiculaire, plan en dessus, décurrent en arrière, velouté au toucher mais paraissant glabre à l'œil nu, plissé ruguleux, sillonné concentriquement, ocracé, marqué de zones circulaires brunes ; marge droite, entière, obtuse arrondie. Hyménium plan, ocracé, couvrant toute la face inférieure, même la portion décurrente, entouré d'une zone marginale stérile concolore ; pores petits, arrondis ou anguleux, à cloisons entières, épaisses et à arête obtuse ; tubes courts. Trame soyeuse, zonée, pâle, couleur de bois.

Sur le tronc des gommiers. Oasis sahariennes (Mission Gautier, 1905).

Plante de cinq centimètres de large, épaisse de six millimètres ; zones brunes de la surface larges de quatre millim., séparées par des bandes étroites et ocracées.

Affine à *Coriolus lutescens* et à *Lenzites applanata*.

XXVIII. — Lepiota chudœi n. sp.

Chapeau convexe, charnu, lisse, blanc avec quelques écailles grisâtres, se pelant difficilement. Lames égales, serrées, blanches, légèrement jaunâtres, étroites, atteignant le sommet du pied. Basides claviformes, ± 50 × 10 μ, à deux stérigmates ; spores incolores, ovoïdes-arrondies, lisses, 10-12 × 6-8 μ, contenant une grosse gouttelette brillante ; cystides nulles. Stipe

(1) Voir Bulletin de la Soc. Myc. Fr., vol. XXI, p. 117.

cylindrique, blanc, lisse (strié sur le sec), portant quelques écailles grises vers sa partie inférieure. Pied et chapeau en continuité de tissu. Odeur nulle. Anneau supère, membraneux, blanc, persistant.

Plante haute de 7-8 centim. ; chapeau de 6 cent. de diam. ; ressemble à *L. holosericea*, mais en diffère par ses lames atteignant le stipe, par les écailles de la base du pied et par son chapeau non séparable.

Recueilli entre In-Salah et Aggahar, à 1000 mèt. d'altitude, le 6 août 1905, par M. Chudeau.

XXIX. — Clavaria comosa n. sp.

Terrestre, leucospore. Stipe dressé, cylindrique, haut de deux centimètres, épais de dix millim., blanc puis jaunâtre, plein, charnu fibreux, profondément sillonné sur toute sa longueur, décomposé à son sommet en rameaux abondants, dressés, cendrés jaunâtres, très grêles, cylindriques, entiers ou incisés à l'extrémité, rapprochés en une masse dense, arrondie, de cinq à huit centimètres de diamètre. Basides allongées, à deux stérigmates ; spores ovoïdes subglobuleuses, 9-10 × 6-8 μ, lisses, avec une grosse gouttelette centrale.

Alger. Sur la terre.

Espèce du groupe de *Cl. cinerea*, caractérisée par ses rameaux très grêles et son pied marqué de sillons parallèles nombreux.

XXX. — Tulostoma laceratum Fr.

(Syn. : *Schizostoma laceratum* Ehrenb. ; Lloyd, *Mycological notes*, p. 192).

Espèce de la région saharienne comprise entre 15 et 25 degrés de latitude, qui n'était connue jusqu'ici que de la Nubie, du Soudan et des environs d'Obock. M. Chudeau en a recueilli quelques spécimens entre In-Salah et Alhaggar, c'est-à-dire dans une région beaucoup plus occidentale, spécimens ne présentant rien de particulier sauf des dimensions un peu réduites et une gleba plus pâle, plus orangée.

Primitivement décrite comme type d'un genre spécial (*Schizostoma* Ehr.), rattachée par Fries à *Tulostoma*, elle vient d'être isolée à nouveau par M. Lloyd, qui propose de faire revivre l'ancien genre d'Ehrenberg.

C'est qu'en effet la déhiscence de son péridium est très particulière : elle a lieu par une série de déchirures qui partent du sommet et séparent des segments irréguliers atteignant presque la partie supérieure du pied, pouvant s'isoler complètement de la gleba et persister après la chûte de cette dernière. Parfois aussi, ces segments se brisent en frustules minimes qui tombent ou restent adhérentes à la gleba, reproduisant ainsi le mode de déhiscence d'un *Calvatia*.

Tulostoma laceratum (Gr. nat.) : *a*, *Tul. volvulatum*, déhiscence du peridium (Gr. nat.)

Le capillitium est abondant et formé de filaments colorés, relativements courts, contextés en une gleba ferme, cohérente, pouvant se séparer de la paroi et tomber d'une seule pièce. Toutefois, ce caractère n'est pas absolu; nous avons vu des

spécimens avec filaments adnés à la paroi comme dans les Tulostomes typiques

Si nous admettons *T. laceratum* comme type du genre *Schizostoma*, il est impossible de ne pas lui adjoindre également *T. volvulatum* Borsch., qui, bien que maintenu comme *Tulostoma* par les auteurs, lui est entièrement comparable par les caractères tirés du péridium et de la gleba et appartient au même type.

Son réceptacle dur et ferme est d'abord continu et astome, puis il s'ouvre au sommet par une crevasse étoilée, délimitant trois ou quatre segments irréguliers et fugaces. Mais ici, les déchirures n'intéressent que la partie apicale du péridium, qui ne tarde pas à être largement ouverte et semble pourvue d'une ostiole circulaire.

Cette disposition est exactement intermédiaire entre celle de *T. laceratum* dont elle est une réduction et celle des Tulostomes à bouche définie (1).

Le capillitium est le même que celui de *T. laceratum* : sa coloration est seulement plus pâle, mais il montre les mêmes filaments courts, peu adhérents à la paroi du péridium.

Ces deux plantes font donc incontestablement partie du même groupe générique et ne sauraient être disjointes sans briser des affinités étroites. Elles constituent dans le genre *Tulostoma* une section particulière, caractérisée par la déhiscence étoilée du péridium et un capillitium court, section qui doit être placée sur le même rang que celles adoptées d'ordinaire dans ce genre et dont elle a la valeur.

L'aire de dispersion de *T. volvulatum* remonte dans le Nord beaucoup plus haut que celle de *T. laceratum* ; il est fréquent dans le Sud Algérien et Tunisien.

(1) On doit se mettre en garde contre les perforations accidentelles du péridium qui peuvent faire croire à plusieurs orifices de déhiscence et qu'on observe sur un certain nombre d'espèces. Elles sont causées par la présence d'un corps étranger, grain de sable, coquille minuscule, etc., dans l'épaisseur de la paroi ; l'organisme se protège contre ces corps en les entourant d'un tissu délicat et en produisant au pourtour un bourelet circulaire épaissi ; ce bourelet persistant après l'énucléation du grain de sable circonscrit une ouverture qui ressemble à une ostiole normale supplémentaire.

XXXI. — Ustilago Macrochloæ n. sp.

Ce champignon, qui a été indiqué d'abord sous le nom collectif d'*U. Segetum*, peut être facilement séparé comme espèce particulière. Il attaque les inflorescences du *Stipa (Macrochloa) tenacissima* ; toutes les parties des panicules sont entourées par une masse noire roussâtre et pulvérulente de spores, qui rapproche les axes en une colonne étroite revêtue par les glumes. Les spores sont arrondies (5-6 μ de diam.) ou ovales (7 $\times$ 5 μ), à épispore épaisse, noire ou brunâtre, lisse où à peine ponctuée.

XXXII. — Ustilago Pappophori n. sp.

Dans l'inflorescence du *Pappophorum scabrum* qu'il détruit. Entre In-Salah et Ahaggar (M. Chudeau).

Sores noirs, pulvérulents, entourant l'axe floral qui persiste sous la forme d'une petite corne ramuleuse. Spores brunes olivacées, arrondies ou elliptiques, 10 $\times$ 8 μ, à parois minces, fortement aspérulées ; elles naissent autour de l'axe, dans une masse gélatineuse incolore.

Voisin de *U. Rabenhorstiana* ; en diffère par ses spores plus petites et à verrues plus apparentes et plus grosses.

XXXIII. — Uredo Scirpi Cast. var *Scirpi littoralis*.

Sur les feuilles du *Scirpus littoralis*.

Sores brunâtres, ovales-allongés, 2-5 millim. de longueur, convexes, recouverts par l'épiderme qui se fend en lanières étroites, bientôt disjointes et laissant échapper les spores. Spores arrondies ou ovoïdes, brunes, munies d'aiguillons très fins, mesurant 22-26 $\times$ 18-20 μ, portées sur un stipe caduque. Paraphyses incolores, obtuses à l'extrémité, épaisses de 4-5 μ.

Se distingue de l'*Uredo Scirpi* Cast. par ses sores recouverts par l'épiderme crevassé à la manière de *Puccinia cancellata*.

XXXIV. — Æcidium Hedypnoidis n. sp.

Habite les feuilles vivantes de l'*Hedypnois polymorpha*. Béjà.

Taches nulles. Cupules hypophylles, rarement amphigènes, irrégulièrement éparses, couvrant parfois toute la face inférieure des feuilles, d'abord immergées puis exertes, blanchâtres, à marge dentée. Spores globuleuses, plus ou moins anguleuses, 18-20 μ de diam., à parois minces, verruculeuses, à contenu granuleux, jaune. Cellules de la paroi allongées, presque quadrangulaires, imbriquées, lisses sur la face interne, très finement plissées rugueuses sur la face externe, presque incolores, mesurant 20 $\times$ 40 μ.

Spermogonies nombreuses, éparses entre les cupules.

Note sur le genre **Colletomanginia,**

. Par **MM. P. HARIOT et N. PATOUILLARD.**

Dans une note précédente (1), nous avons fait connaître un curieux Pyrénomycète de l'Afrique orientale anglaise, le *Colletomanginia paradoxa*. Nous profitons aujourd'hui de l'hospitalité du Bulletin de la Société Mycologique pour donner quelques détails complémentaires et un dessin de ce champignon.

Nous rappellerons qu'il se présente sous l'aspect d'une masse sensiblement hémisphérique qui, à l'état sec, mesure environ 17 cent. de diamètre sur 1 à 3 cent. d'épaisseur. Sa surface est marquée de crêtes très saillantes et obtuses, dirigées régulièrement d'un pôle à l'autre, séparées par des sillons larges et profonds, sortes d'alvéoles primaires longues et irrégulières. Chacune de ces avéoles présente à son tour une série de crêtes secondaires, perpendiculaires aux précédentes, qui délimitent dans chacune d'elles des dépressions transversales plus petites et anguleuses.

La coloration générale, tant à la surface que dans l'épaisseur de la trame, est blanchâtre, à l'exception du fond des alvéoles qui est noir et correspond à la place occupée par les fructifications.

La marge incurvée et amincie est également pâle et stérile ; sa surface est relevée de veines peu saillantes, première indication des crêtes primaires. Une coupe transversale montre une série de zônes périthécigères en forme de fer à cheval, d'une coloration noire intense, larges de 2 à 3 millim., très nettement séparées les unes des autres, immergées dans le tissu général et occupant le fond des sillons.

(1) P. Hariot et N. Patouillard. — *Sur un nouveau genre de Champignons de l'Afrique orientale anglaise* (Comp. rend. Acad. des Sciences. 1906, 22 janvier, p. 224-226).

Chacune de ces zônes noires représente exactement un *Hypoxylon* simple et la plante tout entière constitue un véritable *Hypoxylon* composé.

D'un autre côté, nous devons faire observer l'homologie très grande de constitution qui existe entre notre plante et le réceptacle des Ascomycètes du genre *Morchella*. On sait que dans les Morilles, l'hyménium est localisé dans des alvéoles concaves

Colletomanginia paradoxa : *a*, disposition des périthèces dans le stroma ; *b*, une thèque et une paraphyse ; *c*, spores.

délimitées par des crêtes d'ordre primaire ou secondaire stériles. C'est une disposition du même genre qui se retrouve dans

le *Colletomanginia*, avec cette différence qu'au lieu d'un hyménium d'asques, nous trouvons ici un groupement de périthèces. Le genre *Colletomanginia* et donc une sorte d'*Hypoxylon* composé, au même titre que le réceptacle d'une Morille est une agrégation de Pézizes.

Nous avions d'abord rapproché ce champignon des Hypocréacées, nous basant sur la consistance charnue de la trame, mais tous les caractères tirés de la fructification répondant à ceux des Xylariacées, nous pensons que c'est à ce dernier groupe qu'il doit être rapporté.

Colletomanginia n. g. — Major, lignoso-carnosa, superficie cristato-alveolata : cristis sterilibus sporiferam partem in alveolis dispositam circumscribentibus ; peritheciis immersis ; ascis octosporis, paraphysatis ; sporis continuis, atris.

Colletomangina paradoxa. — Coupe transversale (Gr. nat.).

C. paradoxa n. sp. — Convexa, subhemisphærica, 17 cent. lata, cristis albido-ligneis, alveolis amplis bruneo-atris ; peritheciis 3-4 stichis, atris ; ascis cylindricis, octosporis, 190 μ × 20 μ, filiformi-paraphysatis, obturaculo iodi ope cœrulescente præditis, sporis monostichis primitus hyalinis, dein fuligineis, demum atris, opacis, ovoideis, leviter inæquilateralibus, 18-24 μ ×

12-15 μ, appendiculo hyalino, subgelatinoso rotundato utraque fine donatis.

Hab. — In ditione anglica Africæ orientalis unde retulit M. de Rotschild (1).

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

Colletomanginia paradoxa, port de grandeur naturelle.

(1) Travail fait dans le laboratoire de Cryptogamie du Muséum, sous la direction de M. le professeur MANGIN.

Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. — V.

Penicillium Costantini, P. rufescens, P. patulum.

Par M. G. BAINIER.

Penicillium Costantini. — Le *Penicillium* dont il s'agit ici me paraît être celui qui a été décrit par M. Costantin dans le *Bulletin de la Société Mycologique*, tome IV, p. 62. Je ne crois pas qu'il soit possible de faire un genre nouveau sous le nom de *Sympenicillium*, d'autre part cette plante ne peut porter le nom de *Penicillium album* qui a été donné à une espèce très différente. Il me semble nécessaire de la désigner sous le nom de *Penicillium Costantini*. Les petites différences que j'ai pu constater tiennent à ce que les échantillons que j'ai observés provenaient de cultures normales sur riche milieu nutritif et non de cultures cellulaires, qui donnent des sujets correspondant aux premières fructifications et toujours un peu plus grêles.

Ce *Penicillium* est extrêmement commun, non seulement sur les matières stercoraires, mais encore sur la paille et le carton humides. Je le cultive depuis plusieurs années dans la Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. Il affecte de préférence la forme agrégée désignée sous le nom de *Coremium*, mais ce n'est pas une condition absolue de son existence, on trouve parfois des spécimens restés simples. On ne peut faire du *Coremium* un genre distinct puisque c'est simplement une modification, qui n'est qu'un état particulier, non absolument nécessaire, pouvant se rencontrer en même temps que la forme simple normale. On ne pourrait pas davantage faire un genre à part de la forme du *Chætostylum* ou du *Thamnidium* qui ne se trouve parfois composée que de petits sporanges.

Le *Penicillium Costantini* produit un abondant mycélium blanc, aérien, composé d'hyphes rampantes, largement étalées

puis de cordons, formés de faisceaux d'hyphes accolées, qui se dressent et se divisent vers leur sommet en plusieurs branches, s'amincissant de plus en plus vers leur extrémité.

Cette masse cotonneuse, ainsi produite, peut, sur les cultures sur réglisse, par exemple, arriver à l'épaisseur d'un centimètre.

Chaque cordon et ses ramifications ne tardent pas à se recouvrir sur toute leur surface de filaments fructifères. Ceux-ci débutent de deux façons différentes. Tantôt un seul filament cloisonné, large et formé de grosses cellules, comme l'indiquent les fig. 1, 2, 3, se dresse et donne dans sa région inférieure, le plus souvent au-dessus d'une cloison, des rameaux simples descendants se séparant à angle aigu de ce filament. En même temps, dans la région supérieure, il se forme au-dessous des cloisons, des rameaux ascendants d'abord simples puis se ramifiant en pinceau vers leur sommet comme le filament principal.

Mais tous ces rameaux ascendants et descendants sont d'un diamètre beaucoup plus petit que le filament central, et on distingue, comme l'a constaté M. Costantin, ce gros filament central qui forme comme une sorte de moelle et des filaments externes qui constituent une sorte d'écorce.

Dans le second cas, le *Coremium* est formé dès le début par un nombre plus ou moins grand de filaments distincts juxtaposés, qui se dressent simultanément, mais qui sont grêles et sensiblement du même diamètre. Ils donnent également naissance à des rameaux ascendants du même diamètre, qui se ramifient en pinceau à leur sommet, de sorte que la plante possède une tige composée qui peut atteindre un 1/2 millimètre et même un millimètre avant que les fructifications s'épanouissent en bouquet à la partie supérieure. Il peut également se produire des filaments descendants se comportant comme dans le premier cas et formant comme des poinçons, qui rentrent dans la matière nutritive pour y puiser de nouvelles forces.

Les premiers rameaux sont plus ou moins longs, ceux qui les surmontent sont plus régulièrement de plus en plus courts et se terminent par des chapelets de spores. Chaque spore est cylindrique ou ovale, de dimensions variables, ordinairement d'une longueur au moins double de la largeur. Longueur qui varie de 6 à 13μ sur une largeur de 3 à 6μ. Lorsque la plante est complètement mure elle prend une teinte blanc, légèrement carné.

Penicillium rubescens. — J'ai trouvé cette plante sur les épluchures des truffes que M. Boulanger avait envoyées à l'Ecole de Pharmacie et que j'avais abandonnées sur la terre humide. J'ai pu isoler complètement cette plante et elle va figurer dans la Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. Elle se développe très bien sur les substances contenant du sucre et de l'amidon, entre autres la pomme de terre et la racine de réglisse, mais son développement est très lent.

Le mycélium blanc qu'elle forme au début devient très abondant et suivant la richesse nutritive du substratum peut atteindre jusqu'à une épaisseur d'un demi-centimètre. Il se produit, comme dans l'espèce précédente, des cordons, formés de faisceaux d'hyphes accolées, se divisant au sommet en cinq ou six branches effilées. Dans la masse du mycélium et sur la surface des cordons et de leurs branches, les fructifications prennent naissance de distance en distance. Les filaments fructifères sont extrêmement courts. Ils émergent à angle droit d'une hyphe mycélienne dont ils s'isolent un peu au-dessus du point de jonction par une cloison délimitant une sorte de courte cellule basilaire. Il n'y a pas de support proprement dit. Au-dessus de la cloison basilaire, une cellule à parois un peu renflées, dont la longueur est souvent double de la largeur, émet, au-dessous de la cloison qui délimite son sommet, un ou plusieurs rameaux ascendants ou bien encore, comme chez le *Penicillium Costantini*, des rameaux descendants, mais ce dernier cas est relativement rare. Puis les ramifications prennent naissance et se superposent, mais seulement un très petit nombre de fois et forment de trois à six étages au plus. Comme la longueur d'une branche supérieure est toujours plus courte que celle de la branche qui lui a donné naissance, on se rend compte assez facilement de l'ensemble ramassé de la plante. Les stérigmates sont de longueur variable, mais ordinairement très courts et parfois presque aussi larges au sommet qu'à la base. Ils donnent naissance à de longs chapelets de spores de dimensions variables, mesurant en moyenne $0^{mm}0028$ sur $0^{mm}0056$. Ces spores s'isolent assez difficilement et restent longtemps réunies en chapelets, elles se colorent en murissant et la masse des fructifications passe du blanc au rose puis à une teinte brun

rougeâtre se rapprochant un peu du sesquioxyde de fer des pharmacies et de la poudre de ratanhia, mais plus pâle.

Penicillium patulum. — J'ai trouvé sur des excréments de Brebis un *Penicillium* d'un bleu verdâtre qui ne correspond pas aux descriptions des *Penicillium* connus jusqu'ici. Ses filaments dressés sont de diamètre variable d'un filament à l'autre, mais sensiblement le même pour le même filament et présentent le caractère particulier de n'être presque jamais rectilignes, mais de former des ondulations, c'est-à-dire de serpenter en présentant alternativement des saillies et des dépressions parfois très régulières et très accentuées. De plus il se produit de temps en temps, entre deux filaments aériens contigus, des anastomoses souvent au nombre de deux de suite, à peu de distance l'une de l'autre, comme le montre la figure 14.

Ces anastomoses sont construites sur le même type que celles que j'ai signalées chez les *Trichoderma*. Il se produit une soudure au point de contact, puis un court filament en sorte de trait d'union (fig. 15). Les ramifications qui surmontent ces filaments sont en nombre irrégulier et se forment en décrivant un angle à sommet arrondi, c'est-à-dire que les entrefourches décrivent une courbure. Les branches sont par conséquent un peu écartées l'une de l'autre et donnent à la plante un aspect étalé particulier qui rappelle plus ou moins une ombelle. Les ramifications extrêmes superposées ne forment qu'un très petit nombre d'étages, trois ou quatre au maximum, quelques fois moins encore. Les stérigmates donnent naissance à des spores en chapelets, de dimensions et de forme variables.

Certaines fructifications donnent des spores ovales, surtout lorsquelles sont jeunes, qui deviennent rondes à la maturité, d'autres donnent directement des spores rondes beaucoup plus petites. On sait du reste qu'il ne faut attacher qu'une valeur très relative à la forme et à la grosseur des spores. Quoiqu'il en soit, ces spores sont toujours petites, leur diamètre est environ la moitié de celui des spores du *Penicillium glaucum*, elles mesurent en moyenne $0^{mm}0028$. Cette plante va figurer à la Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie.

PLANCHE XI.

(*Grossissement : 630 diamètres*).

Penicillium.

Penicillium Costantini.

1, 2, 3. Forme agrégée, débutant par un seul filament.
4. Forme agrégée débutant par plusieurs filaments.
5. Sommité fructifère.
6. Spores isolées.

Penicillium rubescens n. sp..

7, 8, 9, 10, 11, 12. Appareils fructifères plus ou moins développés.
13. Spores isolées.

Penicillium patulum n. sp.

14. Aspect général de la plante, les spores sont peut-être un peu plus grosses et un peu plus ovales qu'elles sont d'habitude.
15. Anastomose des filaments.
16. Extrémité d'un pinceau fructifère avec ses spores mures et rondes.
17. Spores isolées mures telles quelles se présentent le plus souvent.

Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. — VI.

*Observations sur l'*Helicostylum elegans (Corda),

par M. G. BAINIER.

Corda, Icon V., p. 17 et 55, fig. 28.— Pleurocystis helicostylum, Bon., Handb, der allg. Myk., page 124. — Ascophora amœna Preuss, Hoyersw-Van Tieghem (1).

Tout le monde connaît cette élégante mucorinée par les descriptions qui en ont été faites par Corda d'abord en 1842 et par M. Van Tieghem en dernier lieu.

On sait que cette plante, haute de 3 à 4 centimètres, termine ses filaments dressés par un gros sporange semblable à ceux du *Mucor Mucedo*, du *Thamnidium elegans* et du *Chætostylum*. Sporange entouré d'une membrane hérissée d'aiguilles d'oxalate de chaux, remplie de spores ovales et contenant une columelle ovoïde insérée à l'extrémité légèrement atténuée du filament principal dressé.

Puis dans la région inférieure de ce filament s'insèrent circulairement en des points rapprochés de longues et fortes branches horizontales qui se terminent ordinairement en pointe mousse en se relevant un peu vers le haut. Dans sa partie inférieure ou vers son milieu, chacune d'elles produit en des points assez voisins un grand nombre de rameaux du second ordre enroulés en spirales étroits, roides et cassants. Ces rameaux se terminent chacun par un petit sporange sphérique dont la cavité est séparée du tube par une cloison bombée ou plane. Ces petits sporanges contiennent un nombre variable mais peu considérable de spores. Déjà, par la lecture de cette description, faite par M. Van Tieghem, on est frappé de la grande ressemblance qui existe entre cette plante et le *Chætostylum Fresenii*; de plus, si on examine les modifications nombreuses qui peuvent se produire dans le groupement de ces petits sporanges,

(1) Ann. des Sciences nat., 5e série, Bot.' T. XVII, p. 55, pl. 23.

on remarque qu'il se trouve justement des modifications exactement correspondantes chez l'autre plante. Par exemple, dans les deux plantes, les petits sporanges peuvent directement prendre naissance côte à côte en très grand nombre sur le filament principal et le recouvrir sur une vaste étendue (Fig. 3).

De sorte que, pour définir avec clarté et concision l'*Helicostylum elegans*, il suffirait de dire que c'est un *Chætostylum* qui a le support de ses petits sporanges contourné et il vient naturellement à l'esprit l'idée de lui donner le nom de *Chaetostylum circinans*. D'un autre côté, si on vient à comparer cet *Helicostylum elegans* avec les autres *Helicostylum* trouvés par M. Van Tieghem et par moi, on est frappé de la différence considérable qui existe entre ces plantes. C'est que M. Van Tieghem, lorsqu'il a trouvé la première de ces plantes, n'avait vu que son système de petits sporanges, il en avait fait d'abord le *Circinella glomerata* puis l'*Helicostylum glomeratum*. Si, au contraire, c'était le gros sporange terminal qui eut d'abord frappé ses yeux, il aurait certainement fait un genre nouveau. Le gros sporange, en effet, des *Helicostylum glomeratum*, *nigricans* et surtout celui du *piriforme* que je connais mieux, ne sont pas construits sur le type des sporanges du *Mucor Mucedo* ni du *Chætostylum*, mais plutôt sur celui des *Rhizopus* et des *Absidia*. Une columelle en forme de cylindre surmonté d'une calotte hémisphérique est largement assise sur l'extrémité dilatée du support et cette partie dilatée se cuticularise et se colore chez l'*Helicostylum piriforme*, par exemple. On retrouve des différences encore plus considérables dans l'appareil végétatif produisant chez l'*Helicostylum piriforme* des stolons munis de crampons radiciformes qui se cuticularisent et se colorent ; il n'y a jamais rien de pareil chez l'*Helicostylum elegans*.

Il m'a été facilement permis de m'en convaincre, car j'ai eu la bonne fortune de rencontrer cette plante et de la conserver pendant plus de deux ans dans la Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie ; malheureusement, les circonstances m'ont obligé à rester pendant deux mois de suite sans pouvoir surveiller mes cultures et à mon retour j'ai eu le chagrin de constater que l'*Helicostylum elegans* avait été contaminé lors du dernier repiquage et qu'il était absolument perdu.

En effet, les spores de l'*Helicostylum elegans* ne conservent pas très longtemps leur faculté germinative, tandis que celles de l'*Helicostylum piriforme*, au contraire, conservent leur vitalité plus d'un an, comme les spores des *Rhizopus* et des *Absidia*.

Pour terminer, je crois qu'il est impossible de laisser dans le même genre des plantes aussi différentes et je trouve qu'il est nécessaire de faire de l'*Helicostylum elegans* un *Chœtostylum circinans*.

PLANCHE XII.

Helicostylum elegans.

1. Groupement normal des petits sporanges sur branches secondaires.
2. Columelle du gros sporange terminal.
3. Groupement des petits sporanges sur le filament principal.
4. Petit sporange grossi pour permettre de voir les spores qu'il renferme.
5. Monstruosité qui se rencontre fréquemment dans les supports des petits sporanges.
6. Spores grossies 630 fois en diamètre.

Mycothèque de l'École de Pharmacie. — VII.

Dispira cornuta (Van Tieghem) (1).
[*Dispira americana* (Thaxter)] (2).

Par M. G. BAINIER.

Je connais depuis longtemps le *Dispira cornuta* dont la photographie figure dans la *Flore des rues et habitations de Paris*. Le *Dispira*, d'après la description de M. Van Tieghem, est une Mucédinée à filament fructifère dressé, cloisonné et portant à son sommet des séries superposées de ramifications sensiblement dichotomes, mais dont les branches peuvent être soit de valeur égale, soit de valeur inégale, et, dans ce dernier cas, l'une se transforme en support conidifère, tandis que l'autre continue de nouvelles dichotomies. Le filament principal est vertical rigide et de diamètre sensiblement égal. Les ramifications sont courbes ou un peu contournées ; les supports conidifères, enfin, sont complètement recourbés en arc de cercle et décrivent même parfois un cercle presque complet. Elles se présentent d'abord sous la forme arquée d'une corne ou d'une faucille diminuant insensiblement de diamètre pour se terminer en pointe. Puis, à l'extrémité de la pointe, se forme une petite boule qui grossit et ne tarde pas à se couvrir, sur toute sa surface, de petites cellules d'abord sphériques, puis ovales, qui se divisent en leur partie médiane par une cloison pour finalement devenir deux petites sphères superposées et former des stérigmates bicellulaires. Il se produit alors deux genres de développement des conidies. Dans le premier cas, la cellule supérieure du stérigmate porte seule à son sommet une petite baguette ovale qui se divise au milieu par une

(1) Annales des Sciences naturelles, Botanique. 6e Série, 1875, p. 160, pl. IV, fig. 173-177.

(2) Contributions from the cryptogamic laboratory of Harvard University, XXIX.

cloison pour former deux conidies ovales superposées. C'est sous cet aspect que M. Van Tieghem a vu et décrit le *Dispira cornuta*. Lorsque la plante est encore sous cette forme, on distingue très facilement et très nettement cette particularité sans avoir besoin de dissocier les stérigmates. Cependant, si on vient à les séparer du capitule sphérique qui les porte, on remarque souvent à la base de la petite baguette de très petites protubérances. On remarque également les mêmes protubérances autour du sommet de la sphère inférieure de ce même stérigmate bicellulaire. Avec le temps, ces protubérances se développeraient à leur tour et on obtiendrait, à la fin, les mêmes fructifications que dans le second mode de développement dont il me reste à vous entretenir. Dans ce second cas, il se produit simultanément un nombre variant de 4 à 6 de ces petites baguettes conidiennes au sommet aussi bien de la sphère supérieure que de la sphère inférieure du stérigmate, mais on ne peut constater cette formation qu'en isolant complètement les stérigmates de la sphère qui les porte. Opération qui présente une certaine difficulté, peut-être plus grande que pour dissocier les *Sterigmatocystis*. M. Thaxter, le premier, a découvert et signalé ce mode singulier de formation et, croyant avoir affaire à une espèce nouvelle, en fit le *Dispira americana*, mais je pense qu'en réalité il n'avait comme moi sous les yeux que le *Dispira cornuta* de M. Van Tieghem, sous une forme plus complète dans laquelle les spores ont pris toutes leur normal développement.

(1) *Kichxella alabastrina* Cœmans). — Le *Kichxella* est bien connu ; je n'ai rien à ajouter de nouveau aux descriptions qui en ont été faites; je me contenterai d'en donner un dessin fait à la chambre claire.

(1) Coronella nivea (Crouan, Florule du Finistère, p. 12, figure 21).
Kichxella Cœmans, pl. 25, fig. 129-135.
Van Tieghem, Annales des Sciences naturelles, 5e série, Bot., tome XVII page 129, planche 25, figure 129-135.

PLANCHE XIII.

Dispira et **Kichxella**.

Dispira cornuta.

1. Plante entière (grossissement : 360 diamètres).

Kichxella alabastrina (grossissement : 700 diam.).

2. Fructification très jeune.
3. Fructification adulte.
4. Fructificattion dans laquelle les deux spores du sommet sont seules développées.
5. Spores isolées.
6. Plantes plus ou moins développées.
7. Branche d'une fructification sur laquelle il ne reste qu'une seule spore.

(Grossissement 630 diamètres).

Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. — VIII.

Recherches sur les *Cœmansia* et sur l'*Acrostalagmus nigripes* n. sp.

Par M. G. BAINIER.

On ne peut séparer les *Kickxella* des *Cœmansia*, ce sont deux genres trop voisins. Je donnerai ci-dessous l'étude comparée de quelques espèces de ce dernier genre.

Les *Cœmansia* ont pour caractères communs d'avoir le mycélium rampant, cloisonné et rameux. Les filaments fertiles sont dressés, simples ou dichotomes et cloisonnés. Les rameaux sporifères latéraux courts se transforment à leur sommet en sporophores subnaviculaires. Les conidies subfusiformes naissent au sommet de courts stérigmates cylindriques et sont disposées par rangées sur toute la surface plane des sporophores ; elles deviennent jaune de soufre à la maturité. Ces plantes se développent habituellement sur les matières stercoraires se desséchant facilement et presque sèches.

Mais j'ai trouvé le *Cœmansia spiralis* sous une planche de hêtre exposée à l'humidité ; Eidam a rencontré la même plante sur de vieux habits de cavalier et j'ai pu cultiver le *Cœmansia erecta* sur racine de réglisse.

Cœmansia pectinata Bainier.

Martensella pectinata (Cœmans).

J'ai publié dans la *Flore des rues de Paris* la photographie du *Martensella pectinata* ou du moins d'une plante présentant l'aspect général de celle que Cœmans a découverte et publiée sous ce nom en 1863. Mais les caractères diffèrent, et pour que cette plante puisse conserver ce nom, il faudrait admettre que Cœmans a mal interprété par ses dessins et dans sa description,

(1) Bulletins de l'Académie de Belgique, t. XV, p. 540.

la plante qu'il avait sous les yeux. Bien que persuadé que c'est le même *Martensella pectinata*, comme le doute pourrait rester, je crois devoir le désigner aujourd'hui sous le nom de *Cœmansia pectinata*.

J'ai trouvé cette Mucédinée sur du crottin de cheval presque complètement desséché lorsque les diverses Mucorinées qui avaient pu la précéder étaient complètement flétries. Çà et là se dressaient de longs filaments cloisonnés, larges de 0 mm 0098 et portant à des distances de 0 mm 112 à 0 mm 140 des fructifications jusqu'à leur sommet. Chaque intervalle compris entre deux de ces fructifications consécutives se divise habituellement en deux parties sensiblement égales par une cloison. Mais, cependant, la cloison se forme parfois beaucoup plus près d'un côté que de l'autre, et presque immédiatement au-dessus de la fructification, comme Cœmans l'indique pour son *Martensella*.

Chaque fructification se compose d'un support très distinct, séparé du filament principal par une cloison à sa base. Ce support est beaucoup plus long dans cette espèce que dans les autres ; sa longueur est de 0 mm 020 à 0 mm 028 ; il se sépare presque à angle droit du filament dressé. Son diamètre diminue insensiblement de la base au sommet qui donne naissance à angle obtus au sporophore de forme naviculaire, c'est-à-dire se rapprochant plus ou moins d'une nacelle. Comme ce sporophore forme un angle obtus avec son support, il en résulte que la surface plante sporifère est parfois complètement horizontale et tournée vers le ciel. Caractère qui rapproche cette plante de celle de Cœmans. Mais le plus souvent, surtout sur les jeunes individus, cette surface plane s'éloigne peu de la ligne verticale en s'inclinant toutefois pour regarder en haut. Ce sporophore, d'une longueur de 0 mm 039, est séparé de son support proprement dit par une cloison qui se trouve à l'extrémité supérieure plus étroite de ce support. Il est divisé lui-même par un grand nombre de cloisons, souvent dix. Ordinairement, il existe deux rangées de stérigmates cylindriques longs de 0 mm 0042, sur une largeur de 0 mm 0028 sur la partie comprise entre deux cloisons voisines.

C'est ici que résiderait la grande différence avec la plante de

Coemans à moins de supposer qu'il n'a pas vu ces stérigmates. Chaque stérigmate est surmonté d'une seule conidie fusiforme longue de 0^{mm}014, large de 0^{mm}0028. Je n'ai jamais trouvé les chapelets de petites spores ovales signalées chez le *Martensella pectinata*. Tel est l'aspect régulier et habituel de cette plante intéressante. Mais il se produit parfois pour des causes inconnues, une prolification soit au sommet du filament principal dressé, soit sur quelques-uns des appareils sporifères latéraux. Lorsque la prolification se produit au sommet des filaments les appareils fructifères naissent, presque côte à côte, très rapprochés les uns des autres, et leur insertion décrit une ligne en spirale. En même temps les supports diminuent de plus en plus de longueur, au point que les sporophores sont presque sessiles. Lorsque les appareils fructifères latéraux deviennent prolifiques, il se produit un second appareil qui prend naissance presque immédiatement au-dessous de la cloison supérieure du support du sporophore normal. Ce second appareil fructifère est identiquement semblable à celui dont il tire son origine, possédant comme lui des conidies, un sporophore et un support avec cloison à la base et au sommet.

Souvent la prolifération va plus loin et exactement dans les mêmes conditions un troisième, un quatrième et même un cinquième appareil fructifère peut successivement se produire et prendre naissance aussitôt que celui dont il provient commence soit à se flétrir, soit simplement à se dégarnir de ses conidies mûres. Dans ce cas également les supports des sporophores diminuent successivement de longueur, mais beaucoup moins que les supports prolifiques du sommet des filaments. Cette diminution n'est réellement bien manifeste qu'à partir de la troisième des générations.

Cœmansia reversa (Van Tieghem).

Le *Cœmansia reversa* a été découvert par Van Tieghem, en 1873, il a créé pour cette plante le genre *Cœmansia*, qu'il a décrit dans les *Annales des Sciences naturelles*, 5^{e} série, Botanique, T. XVII.

J'ai trouvé cette élégante Mucédinée ou du moins une Mucé-

dinée identique, vivant en parasite sur l'*Isaria felina*, dont elle recouvrait les touffes blanches et soyeuses d'une énorme quantité de fructifications. La 1re figure de la planche B, donne l'aspect général de l'*Isaria* envahi par ce *Cœmansia*, dont les filaments fructifères grimpent jusqu'au sommet des pinceaux de la plante nourricière.

La description est conforme à celle que Van Tieghem nous a donnée. Le filament principal dressé se divise à son sommet pour former des dichotomies plus ou moins nombreuses. Chacune des branches ainsi formées porte des sporophores sessiles, insérés en grand nombre à des hauteurs différentes, mais très rapprochés les uns des autres. Chaque sporophore est atténué à la base, puis se renfle un peu, s'aplatit et s'incurve vers le bas en forme de nacelle terminée par une proue simple. Il mesure 0mm0224 de longueur, en y comprenant le rudiment de support sur une largeur maximum de 0mm0084. Se trouvant parconséquent beaucoup plus petit que dans les autres espèces. Le nombre des cloisons qui le divisent en régions est très restreint, il n'y en a jamais plus de quatre. Les stérigmates mesurent 0mm0031 sur 0mm0028, et les conidies ont une longueur de 0mm0084 sur une largeur de 0mm0028. Ces conidies sont en fuseau et prennent à la maturité une teinte jaune de soufre.

Cœmansia spiralis Bainier.

J'ai trouvé le *Cœmansia spiralis* en Juin 1878, et l'ai décrit dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, Tome XXVI, séance du 27 Juin 1879 ; j'ai donné sa photographie dans la *Flore des rues de Paris*. En 1888, Eidam a trouvé à son tour cette même plante sur un vieux vêtement de cavalier, et la décrit comme plante nouvelle (1) sous le même nom de *Cœmansia spiralis*.

Un mycelium rampant et cloisonné émet des filaments fructifères tout garnis de sporophores. Chaque filament forme une vrille qui peut atteindre deux millimètres et même les dépasser. Il présente donc une face interne et une face externe par rapport à la spirale formée. C'est sur cette face externe seule que se trouvent disposés régulièrement, côte à côte et en grand

nombre, les sporophores dont je vais parler plus bas. Les plus âgés sont en bas de la spire et déjà flétris ; au milieu, l'extrémité pointue des conidies forme de larges couronnes très élégantes, tandis qu'au sommet on ne trouve plus que des mamelons de plus en plus réduits. C'est cette disposition en escalier tournant qui m'a fait donner à cette plante le nom de *spiralis*. Chaque sporophore long de $0^{mm}0378$ est porté sur un pied ou support de $0^{mm}0042$ sur $0^{mm}0055$, par conséquent très court, presque cubique, qui émerge à angle droit de la spirale et se sépare par un cloison du filament dont il tire son origine. Le maximum d'épaisseur du sporophore se trouve à la partie qui surmonte ce pied, la dépression se fait insensiblement et il se produit enfin une pointe relevée. On ne saurait mieux comparer cette forme qu'à celle d'un sabot sans bride. Le talon représente le pied du sporophore ; l'extrémité se recourbe et se termine de même en proue ; de même la face inférieure rappelle une nacelle. Ce sporophore est divisé par sept cloisons en plus de celle qui le sépare de son support ; la dernière délimite l'éperon ou la proue de la nacelle. La face supérieure et plate porte dans l'intervalle d'une cloison à l'autre deux rangées de cinq stérigmates, hauts de $0^{mm}0042$. Il n'y a rien sur l'éperon. Chaque stérigmate porte une seule conidie fusiforme très allongée mesurant $0^{mm}016$ sur $0^{mm}0021$ environ, huit fois plus longue que large.

Dans le *Cœmansia reversa* les sporophores dirigent leurs conidies en bas, tandis que ceux du *spiralis* les portent horizontalement. En effet, le support émergeant à angle droit par rapport à l'axe de la spirale se trouve horizontal, le sporophore s'implante à angle droit sur ce support et se trouve parconséquent vertical, de sorte que les conidies qui sont implantées à angle droit sur ce sporophore sont également horizontales. Cette plante, comme du reste les autres *Cœmansia* connus, se colore parfois en jaune de soufre.

Cœmansia erecta Bainier.

Lorsque j'ai trouvé cette plante, je l'ai prise pour le *Cœmansia reversa*, et c'est sous ce nom que sa photographie figure

dans ma *Flore des rues de Paris*. Mais lorsque j'ai pu la comparer aux échantillons de *Cœmansia reversa*, que j'ai trouvés depuis, je me suis aperçu que c'était une espèce distincte et j'ai constaté de nombreuses différences. D'abord le port n'est pas le même, les filaments fructifères, d'une largeur de $0^{mm}014$, se ramifient peu, ils ne donnent ordinairement naissance à leur sommet qu'à deux ou trois branches simples et très longues, de 2 à 3 millimètres et quelques fois davantage. Les sporophores, presques sessiles et implantés comme ceux du *Cœmansia reversa*, sont beaucoup plus volumineux, leur longueur est de $0^{mm}0336$, ils sont de plus divisés par 8 cloisons. Ils donnent naissance à des stérigmates d'une longueur de $0^{mm}0056$ surmontés chacun d'une seule conidie fusiforme, longue de $0^{mm}0112$ et large de $0^{mm}0028$, dimensions également plus considérables que celles du *Cœmansia reversa*.

Les *Cœmansia* sont des plantes intéressantes également au point de vue de l'origine des espèces, car on passe d'une espèce à l'autre sans transition brusque. Le *Cœmansia pectinata*, nous l'avons vu, possède parfois une prolification qui rassemble les sporophores à l'extrémité du filament principal dressé, les rapproche très près les uns des autres et réduit de plus en plus leur support. Que ce mode de prolification s'étende tout le long de la tige et devienne constant, nous avons aussitôt le *Cœmansia erecta*. Que ce même *Cœmansia erecta* sous l'influence d'un phénomène tératologique ou simplement sous l'action d'un parasite contourne constamment son filament principal, et nous passons à la forme du *Cœmansia spiralis*. Quant à la transition du *Cœmansia erecta* à celle du *Cœmansia reversa*, l'influence d'une nourriture habituellement plus pauvre et moins nutritive suffit pour expliquer et justifier les différences.

Acrostalagmus nigripes Bainier.

J'ai trouvé cette plante sur du foin exposé à l'humidité. Son mycelium est très ramifié, coloré en noir intense et formé de cellules plus ou moins cylindriques, dont la longueur diminue

à mesure qu'on se rapproche de la base du filament fructifère au point d'être sensiblement égale à la largeur.

Ces cellules sont parfois globuleuses et irrégulières. Le filament fructifère peut atteindre $0^{mm}56$ et porte au sommet dans son tiers supérieur des verticilles de stérigmates. Au-dessous de ces verticilles il est partagé en parties sensiblement égales par dix ou douze cloisons. Les verticilles, les conidies et la région du support qui s'étend depuis les verticilles jusqu'à la quatrième cloison au-dessous de ceux-ci demeurent constamment incolores, mais à partir de ce point la coloration noire se manifeste et devient de plus en plus intense à mesure qu'on se rapproche de la base, jusqu'à égaler celle du mycélium. C'est ce caractère qui m'a fait donner à cette plante le nom de *nigripes*.

Le tiers supérieur du filament porte un nombre variable souvent quatre verticilles de stérigmates superposés. Chacun de ces verticiles se compose de 4 à 9 stérigmates nés à angle aigu autour du même point du filament fructifère. La longueur des stérigmates est peu constante atteignant souvent $0^{mm}0336$. Il arrive quelques fois qu'un ou deux stérigmates d'un même verticille se transforment en rameaux secondaires, et se couronnent d'un verticille nouveau de stérigmates. Même chose peut se produire pour ces verticilles de second ordre et il se forme des verticilles tertiaires.

Chaque stérigmate diminue insensiblement de diamètre et de la base au sommet où il se produit une conidie ovale de dimension très variable, pouvant atteindre $0^{mm}0056$ sur $0^{mm}0028$ et même un peu plus. A peine mure, la conidie se détache et reste collée sur les côtés de la conidie qui se produit au-dessous d'elle. Les conidies se succèdent ainsi et en s'agglomérant les unes aux autres elles forment d'abord une sorte de petite sphère. Mais bientôt, comme la même chose se produit sur tous les stérigmates voisins, les sphères contigues se touchent, fusionnent et composent une masse qui remplit tout l'espace compris entre les stérigmates d'un même verticille.

(Laboratoire de Botanique Cryptogamique de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris).

PLANCHE XIV.

Cœmansia.

1° *Cœmansia pectinata.*— Port de la plante.
2° — Une fructification grossie 630 fois.
3° — Prolification du sommet du filament.
4° — Prolification d'une fructification de la base.
5° — — — —
6° *Cœmansia spiralis.* — Port de la plante très jeune.
7° — Filament fructifère contourné à son début.
8° — Un sporophore isolé et plus grossi.
9° *Cœmansia erecta.* — Port de la plante.
10° — Un sporophore avec début des conidies. } grossi 630 fois.
11° — Sporophore garni de ses conidies. } grossi 630 fois.
12° — Sporophore avec une seule conidie mure. } grossi 630 fois.

PLANCHE XV.

Cœmansia et Acrostalagmus.

Cœmansia reversa :
1° *Isaria felina* envahi par le *Cœmansia reversa.*
2° Aspect général de la plante.
3° Un filament fructifère ramifié.
4° Sporophore grossi 630 fois en diamètre.

Acrostalagmus nigripes (grossissement 630 fois en diamètre).
5-6° Filament fructifère garni de ses verticilles de stérigmates.
7° Extrémité supérieure du filament fructifère munie de spores.
8° Spores formant une sorte de sphère à l'extrémité du stérigmate.
9° Les spores des divers stérigmates ont formé une masse remplissant le verticille.
10° Spores isolées.

Erratum. — Dans ma dernière publication, page 130 et suivantes le nom *Trichoderma truncorum* a été écrit par erreur pour *Tricoderma lignorum*.

Emploi du Sudan III comme colorant mycologique, seul ou combiné au bleu coton et à l'iode,

Par M. F. GUÉGUEN.

On a fréquemment l'occasion d'observer, dans l'appareil végétatif des Champignons aussi bien que dans leurs organes reproducteurs, des globules arrondis très réfringents et offrant quelques-unes des réactions des matières grasses. Faute d'avoir soumis ces corpuscules à l'action des réactifs, on en a souvent méconnu la véritable nature ; parfois on les a pris pour des vacuoles, d'autres fois on les a décrits comme des spores. Semblable erreur paraît avoir été souvent commise dans l'étude des levûres, dont les éléments âgés contiennent toujours de tels globules.

D'autre part, tous les mycologues descripteurs savent de quelle utilité sont, pour la détermination de certains Champignons, les gouttelettes grasses que l'on trouve dans leurs spores ou leurs conidies, et que l'on désigne parfois sous les noms impropres de *sporidioles* ou de *nucléoles*. Il m'a semblé utile de faire connaître un réactif propre à colorer ces guttules, et par suite à les différencier sûrement des objets de même aspect.

L'un des meilleurs colorants des matières grasses est le Sudan III, poudre brune insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et les corps gras, et résultant de l'action de l'amido-azobenzol sur le naphtol β; ce réactif paraît avoir été employé pour la première fois par Daddi (1). Ce physiologiste, ayant fait absorber à des cobayes, des poulets et des pigeons de l'huile colorée au Sudan, vit que le tissu adipeux de ces animaux était coloré en rouge. Il se servit alors, comme réactif

(1) L. Daddi. — *Nouvelle méthode pour colorer la graisse dans les tissus.* (Archives italiennes de Biologie, XXVI, 1896, pp. 143-146).

histologique des graisses, d'une solution alcoolique saturée de ce même Sudan. D'autres auteurs, notamment COHN, ROSENTHAL et ARNOLD, en ont fait semblable emploi dans des cas analogues (2).

Pour éviter l'action dissolvante de l'alcool sur certaines matières à colorer par le réactif, GUIGNARD (3) emploie ce dernier sous forme de Sudan-chloral (un millième de Sudan dissous à chaud dans une solution aqueuse d'hydrate de chloral à parties égales).

J'ai eu l'idée de me servir, comme véhicule du Sudan, de l'acide lactique si couramment employé par les mycologues pour rendre aux échantillons d'herbier l'aspect qu'il possédaient à l'état frais, et pour éclaircir le contenu des hyphes. Le colorant n'est guère plus soluble dans ce liquide que dans le chloral, mais cette faible concentration suffit pour en obtenir de bons résultats.

Pour préparer ce *Sudan lactique*, dix centigrammes de produit sont finement broyés au mortier, et mis en suspension dans 100 grammes d'acide lactique pur. Le mélange, versé dans un ballon, est chauffé doucement jusqu'à obtention d'un liquide limpide rouge cerise. Après refroidissement et repos de vingt-quatre heures, on le filtre au papier, et on le conserve en vase bouché, à l'abri de la lumière qui semble l'altérer. Ce réactif s'emploie comme l'acide lactique pur ; il colore en rouge ponceau, après une minute, les inclusions oléagineuses des tissus fungiques qu'on y examine ; on peut opérer à chaud, lorsqu'on ne craint pas de voir les globules épars dans une cellule se rassembler en une goutte unique.

Il est avantageux de combiner l'emploi du Sudan avec celui du bleu coton et de l'iode, qui peuvent lui être commodément

(2) C. COHN (Zeitschrift f. Klin med., XXXVIII, 1899). — ROSENTHAL (Berichte d. pathol. Gesell., 1900). — ARNOLD (VIRCHOW'S Archiv., 164, 1901). [*Encyclopädie der Microscopischen Technik*, de EHRLICH, KRAUSE, MOSSE, ROSEN et WEIGERT, p. 1281. Berlin et Vienne, chez Urban et Schwarzenberg, 1902-03].

(3) L. GUIGNARD. — *Emploi de l'hydrate de chloral pour dissoudre la matière colorante de l'Orcanette et du Sudan.* (Journ. de Bot. de MOROT, XVIII, fasc. 1., Janvier 1904).

associés. Il suffit, à la rigueur, de mélanger des solutions lactiques des trois réactifs ; mais pour ne pas diluer outre mesure le premier de ces colorants, il est préférable d'opérer ainsi qu'il suit.

Dans le Sudan lactique préparé comme il vient d'être dit, on fait dissoudre à froid, au mortier, un millième de bleu coton (Bleu C4B Poirrier); après filtration, on ajoute au mélange une certaine quantité de teinture d'iode (I à III gouttes par dix c. cubes, ou davantage). Le liquide violet foncé ainsi obtenu doit être conservé à l'abri de la lumière dans un flacon à tige plongeante.

Ce réactif triple, employé comme le bleu lactique, colore les matières grasses en orange vif, l'amidon en violet et le glycogène en brun acajou, le tout tranchant vivement sur le fond bleu du protoplasme. L'électivité s'est montrée précise et parfaite dans tous les cas où j'ai eu occasion de l'essayer ; j'ai pu ainsi mettre en évidence, au sein de certains protoplasmes en apparence homogènes, des matières grasses qui s'y trouvaient émulsionnées en particules d'une extrême ténuité, et suivre l'attaque des grains d'amidon par les ferments d'une Mucédinée.

Le réactif peut être également employé pour l'étude des Lichens, et rendra même quelques services dans l'étude histologique des plantes supérieures.

(*Laboratoire de Botanique cryptogamique de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris*).

*Empoisonnement par l'*Amanita junquillea.

Par M. BOUÉ.

Ayant récolté en Sologne, à la fin d'avril, de beaux échantillons d'*Amanita junquillea*, je voulus me rendre compte des qualités alimentaires de cette espèce que les auteurs signalent comme comestible.

Par prudence, je ne fis cuire que les chapeaux de quatre petits échantillons pesant environ dix grammes chacun : je partageai ce repas d'essai avec une vieille domestique. Le goût des champignons ne présentait rien de particulier.

Après le déjeûner, me trouvant dans mon jardin, je sentis l'eau me venir à la bouche. Pensant que cela était dû à l'Amanite junquille, je fus pris de vomissements que j'attribuai à une auto-suggestion.

Tout en me reprochant ma sensibilité, j'ingérai plusieurs tasses d'une infusion de menthe qui provoquèrent de nouveaux vomissements.

Une heure après le déjeûner, la servante ne paraissant pas indisposée, je lui dis à brûle pourpoint : « Comme vous êtes pâle; vous êtes donc malade? ». « Non, répondit-elle, je crois que mon déjeûner ne passe pas ». Je lui conseillai de se faire vomir en mettant les doigts dans la bouche, ce qu'elle fit.

Pour plus de sûreté, je lui fis absorber plusieurs tasses d'infusion de menthe. A ce moment, elle commença à se plaindre de froid aux pieds, et elle eut plusieurs étourdissements et des sueurs froides; de nouveaux vomissements ne tardèrent pas à vider l'estomac. Le lendemain matin, une selle diarrhéique abondante mit fin aux accidents, qui ne laissèrent qu'un peu de faiblesse et d'éblouissements pendant trois ou quatre jours.

Quant à moi, je ne ressentis aucun autre symptôme que les vomissements dont il a été question, et qui commencèrent en-

viron une heure après le repas ; chez la servante, ils n'eurent lieu que deux heures après.

Je suis persuadé que l'*A. junquillea* doit être considérée comme vénéneux au même titre que les *A. citrina* ou *mappa*.

Empoisonnement mortel par des Hygrophores.

Par M. DEMANGE.

Le 15 avril 1906, les journaux du Tonkin signalaient, à Tuyen-Quang, un quadruple empoisonnement causé par des champignons rouges.

J'ai voulu connaître l'espèce incriminée et me suis adressé au Dr Imbert, médecin-chef de l'Ambulance, qui s'est prêté, avec beaucoup de complaisance, à mes recherches.

Un premier envoi de champignons dans du formol m'est arrivé en parfait état ; au dire des Annamites, il s'agissait d'une espèce très vénéneuse. J'ai reconnu un *Marasmius* dont la détermination spécifique était impossible, mais qui n'a pas paru pouvoir être considéré comme ayant causé un quadruple empoisonnement.

Du reste, les journaux disaient « des champignons rouges » et les *Marasmius* en question étaient fauves.

Sur ces observations, le Dr Imbert a bien voulu insister près des indigènes et m'a fait un deuxième envoi.

Dès l'arrivée, j'ai reconnu, sans hésitation, une vieille connaissance des pâturages vosgiens : *Hygrophorus conicus*. C'est du moins à cette espèce que j'ai cru pouvoir rapporter les champignons décolorés par le formol. La description que j'en ai donnée au Dr Imbert a été reconnue exacte. Du reste, j'avais remarqué cette espèce aux environs d'Hanoï quelques jours avant l'accident et j'avais essayé de la rapprocher des espèces d'Europe en me guidant sur la Flore mycologique de Quélet.

La couleur du chapeau est rouge orangée, la tendance à noircir m'a paru moins accentuée que dans l'*H. conicus* d'Europe. Les chaleurs étant survenues dans l'intervalle de mes correspondances avec le Dr Imbert, je n'ai pu prendre de dessin ni de description de cette espèce, ce sera pour le prin-

temps prochain ; elle est très voisine de *H. conicus*, sinon identique.

Voici maintenant une copie des feuilles de clinique de l'Ambulance de Tuyen-Quang :

OBSERVATION I.

Femme Nguyen-van-Thinds, âgée de 32 ans.

Entrée d'urgence le 13 avril 1906.

Femme robuste, grossesse de quatre mois. Ingestion de champignons suspects remontant à environ 30 heures.

Midi.— Aspect cholérique. Coliques violentes circum-ombilicales, creux épigastrique très douloureux à la pression. Température axillaire gauche 36,4. Refroidissement des extrémités, sueurs visqueuses sur la face et le tronc. Facies grippé.

Langue sèche, râpeuse, salivation difficile, soif très vive. Sensation de brûlure intense. Constipation.

Pouls imperceptible, bruits du cœur à peine sensibles à la pointe. Endocardite. Facultés intellectuelles très nettes. Loquacité. Anxiété extrême. Crampes dans les membres inférieurs.

Traitement : Injection hypodermique de 2 cc d'éther.

Vomitif....	Ipéca	1,20
	Tartre stibié	0,03

Le vomitif tardant à agir, lavage de l'estomac par le tube de Faucher, avec 2 litres d'eau bouillie.

Injection de 2 cc d'une solution de sulfate d'atropine à 0,02/100.

Thé punché à 80 gr.

Frictions à l'alcool camphré sur les membres inférieurs, boules d'eau chaude aux extrémités.

Midi 35.— Faiblesse extrême, température 36°, tendance aux syncopes. Mort très brusque suivie immédiatement d'abondantes évacuations par la voie rectale.

Pas d'autopsie, le cadavre étant réclamé aussitôt par la famille.

OBSERVATION II.

Vu Quat, briquetier, âgé de 26 ans.

Admis d'urgence à l'Ambulance le 13 avril.

Langue sèche, coliques violentes, ventre rétracté en bateau, sensible à la pression, constipation ayant succédé à une diarrhée profuse dont on trouve les traces sur les vêtements.

Pouls régulier, dépressible, battant 70. Température axillaire gauche 36°8, sueurs frontales abondantes.

Pupilles légèrement rétractées, réagissant à la lumière et à l'accommodation.

Traitement. Ipéca..... 1 gr. 20
Tartre stibié..... 0 gr. 03

Malgré l'ingestion de nombreuses tasses de thé, le vomitif ne donne aucun résultat.

Lavage de l'estomac avec 3 litres d'eau bouillie ; le liquide évacué ne contient aucun débris alimentaire.

Infusion de café fort, 200 gr.

Lavement purgatif avec :

Feuilles de séné.....
Sulfate de magnésie ..... aa 15 gr.
Eau..... 500

Potion avec :

Teinture de belladone.. XXX gouttes.
Eau chloroformée saturée ...
Eau de menthe..... aa 60 gr.

Par cuillerée à soupe tous les quarts d'heure.

14 avril 1906. — Coliques persistantes, soif très vive. Le malade a absorbé 2 litres de lait et 2 litres de thé.

Même potion à la teinture de belladone.

Régime lacté.

15 avril 1906. — Quelques douleurs persistent au niveau du creux épigastrique. Selles normales. Demi régime annamite (1 litre de lait, thé).

16 avril 1906. — Rétablissement complet ; le malade sort guéri de l'Ambulance le 18 avril 1906.

OBSERVATION III.

Pni van Dat, 45 ans, briquetier.

Ingestion de champignons suspects remontant à 30 heures environ, au dire du malade.

Etat général satisfaisant. Pouls normal. Température axillaire 37,5. Etat nauséeux. Diarrhée. Douleurs abdominales. Ventre légèrement ballonné. Le malade se plaint surtout de faiblesse dans les membres inférieurs et de troubles de la vision. Pupilles normales.

Traitement : Vomitif, purgatif et potion de même nature que pour le précédent.

Le malade sort guéri le 18 avril. Dr IMBERT.

J'aurais voulu pouvoir donner des renseignements précis sur la quantité de champignons ingérée par chacun des malades ; n'étant pas sur place, ces renseignements me sont impossibles à fournir. Cependant, étant donné l'ordonnancement habituel des repas annamites, je crois pouvoir estimer à une petite assiettée le volume des champignons absorbés par chaque personne.

Hanoï, le 29 mai 1906.

Au sujet de l'empoisonnement de Tuyen-Quang, j'ai reçu une lettre complémentaire de M. le Dr IMBERT. Il y a eu six personnes atteintes : trois hommes, morts avant qu'on ait pu leur donner des soins, une femme morte à l'ambulance, et deux hommes qui ont guéri après cinq jours de traitement.

Voilà qui place l'*Hygrophorus conicus* en bon rang parmi les champignons vénéneux. J'avais tendance à considérer les Amanites, seules, comme dangereuses. Encore l'un de nos collègues d'Epinal assure-t-il qu'il mange l'*A. pantherina*. Il pourrait y avoir confusion, car l'*A. pantherina* est rare autour d'Epinal, tandis que les *A. spissa* et *A. valida* y sont très communes.

J'ai récolté des Amanites vraies aux environs d'Hanoï, jamais de Lépiotes. J'ai aussi trouvé, dans la forêt de Cho-Chu, des Bolets très voisins du *B. subtomentosus*, et croissant comme ce dernier sur le revers des talus, au voisinage de gros *Lycoperdon* ; je me serais cru dans un chemin creux d'un sous-bois vosgien. V. DEMANGE.

Hanoï, le 4 juin 1906.

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

R.-H. Biffen. — *Combating the fungoid diseases of plants.* [Lutte contre les maladies fungiques des végétaux]. The British Mycological Society, Transactions for 1905, Presidential address., pp. 112-122.

Exposé des dommages que causent à l'agriculture quelques champignons parasites des plantes. Pour lutter efficacement contre ces redoutables fléaux, il faut, dit l'auteur: 1° éviter tout ce qui peut contribuer à la diffusion du mal; 2° détruire tous les tissus végétaux contenant des formes pérennantes du parasite (téleutospores, ascospores, mycéliums vivaces); 3° détruire le parasite sans endommager la plante qui le porte. Il cite quelques exemples montrant comment on peut, en opérant avec discernement, combattre avec succès des maladies cryptogamiques redoutées à juste titre.

F. Guéguen.

J.-F. Ryner. — *Mycology as a branch of nature-study.* [La mycologie, branche des sciences naturelles]. Ibid., pp. 123-126.

Après avoir constaté la décadence progressive de la race, à laquelle on cherche en vain à remédier par le développement ridiculement exagéré des sports, l'auteur préconise le retour aux délassements qui peuvent mettre les jeunes gens en contact avec la nature. Au cours des excursions que nécessitent les Sciences naturelles, le corps accomplit l'exercice physique nécessaire, en même temps que l'intelligence et la mémoire se développent. Par la variété des observations qu'elle donne lieu de faire, en toute saison, la mycologie paraît être l'une des parties des sciences naturelles les plus dignes d'être cultivées. Telles sont, en substance, les réflexions de l'auteur, qui souhaite, sans oser l'espérer, les voir influer sur l'orientation des jeunes générations.

F. G.

D.-R. Sumstine. — *Another fly Agaric.* [Un autre Agaric tue-mouches]. Journal of Mycology, XI, N° 80, Nov. 1905, p. 267.

L'*Amanita olitoria* Bull. semble avoir sur les mouches une action analogue à celle qu'exerce sur ces Diptères l'*Amanita muscaria* L. (L'*A. olitoria* est regardée par les uns comme comestible, par d'autres comme vénéneux).

F. G.

W.-C. Sturgis. — *Remarkable occurence of* Morchella esculenta (L.). Pers. [Apparition remarquable de la Morille]. Ibid., p. 269.

Pendant une partie de chasse, l'auteur, le 11 septembre 1905, descendait le flanc escarpé d'une montagne de la Colombie anglaise dont la hauteur est d'environ 7.000 pieds ; il trouva en un certain point des centaines de Morilles, développées sur l'emplacement d'un taillis incendié au mois de Juin de l'année précédente. Ces champignons se trouvaient sur une étendue d'une centaine de yards, et possédaient des pilei de formes très variées; quelquefois le pied naissait d'une masse sclérotoïde constituée par une pelote mycélienne empâtée de terre.

L'auteur se demande si la saison normale de la Morille ne serait pas (dans l'ouest des Montagnes Rocheuses) l'automne plutôt que le printemps. Il lui semble, d'autre part, que les champignons observés ne provenaient pas d'un mycélium pérennant, qui n'aurait pu résister à la chaleur du sol calciné lors de l'incendie du taillis.

F. G.

Edgar W. Olive. — *Cytological studies on the Entomophthoreæ* [Etudes cytologiques sur les Entomophthorées]. Botanical Gazette, Chicago, XLI, 4, Avril 1906, pp. 229-260, 1 pl. lith.

Cet important mémoire débute par un historique détaillé de la division nucléaire chez les Entomophthoracées. L'auteur expose ensuite avec grands détails les résultats de ses propres observations sur l'*Empusa Aphidis* et surtout sur une espèce (?) qu'il nomme *Empusa Sciaræ* (l'auteur n'en donne pas de diagnose, il se borne à dire qu'elle attaque les larves et les adultes d'un *Sciara,* dont elle détermine finalement la mort. Comme il est parlé, dans le texte, de crampons mycéliens qui fixent l'Insecte, nous pensons qu'il s'agirait plutôt d'un *Entomophthora*, probablement voisin de l'*E.* (*Lamia*) *Culicis*).

Le noyau de ces Entomophthoracées possède, au repos, l'aspect d'une grosse vacuole renfermant un réseau chromatique à mailles inégales. Ces noyaux sont du type centronucléaire; les centrosomes, dans l'intervalle des cinèses, sont à l'intérieur du noyau.

La division apparaît comme une mitose primitive, analogue à celle qui a été figurée chez les Infusoires les plus inférieurs; la membrane nucléaire persiste durant toute la division. Au moment où celle-ci débute, apparaît une figure intranucléaire consistant en deux centres qui se portent aux deux extrémités opposées du noyau; entre ces centrosomes apparaissent des fibrilles radiantes dont la plupart correspondent aux chromosomes; le nombre de ces derniers n'est pas défini, leur forme générale est assez variable, si l'on s'en rapporte aux figures qui accompagnent le mémoire.

F. G.

G.-F. Atkinson. — *Life-history of* Hypocrea alutacea [Biologie de l'*Hypocrea alutacea*]. Bot. Gazette, XL, 6, Décembre 1905, pp. 401-17, 3 pl. photogr.

On considérait autrefois l'*H. alutacea* comme parasite nécessaire du *Clavaria ligula*. L'auteur a réussi à cultiver ce champignon sur des tranches de Lactaires stérilisées. Il a de plus établi, sur le vu du spécimen original, que l'*H. Lloydii* Bresadola se confondait avec l'*H. alutacea*.

F. G.

C.-G. Lloyd. — *Mycological Studies* [Etudes mycologiques], n° 19, Mai 1905, pp. 205-220 (avec 14 pl. doubles phot. et fig. texte).

Consacré à l'étude des *Lycoperdon* d'Europe, ainsi qu'aux *Cauloglossum transversarium*, *Queletia mirabilis*, *Mitremyces Ravenelii*, *Simbum rubescens*. Ce fascicule renferme un portrait de M. Bresadola.

F. G.

C.-G. Lloyd. — *Mycological notes*, N° 20, Juin 1905, pp. 221-44 (15 pl. doubles et fig. texte).

La plus grande partie de ce fascicule est consacrée aux *Lycoperdon* américains ; viennent ensuite une étude sur le genre *Mitremyces*, le *Diplocystis Wrightii*, et quelques courtes notes ayant trait à des discussions de synonymie mycologique.

F. G.

P. Vuillemin. — *Recherches sur les Champignons parasites des feuilles de Tilleul.* Annales Mycologici, III, 5, Février 1905, pp. 421-26, 15 fig. texte.

Etude des dégâts produits par le *Cercospora microsora* Sacc. (*C. Tiliæ* Peck.), le *Phyllosticta bacteroides* n. sp., et l'*Helminthosporium Tiliæ* Fries.

F. G.

R. Farneti. — *Erpete furfuracea delle pere.* [Herpès furfuracé des poires]. Ibid., pp. 433-36, 5 fig. texte.

Dégâts produits par un nouvel Hyphomycète, le *Macrosporium Sydowianum* n. sp.

F. G.

A.-F. Blakeslee. — *Zygospore germinations in the Mucorinæ.* [Germination des zygospores des Mucorinées]. Ibid., IV, 1, Février 1906, pp. 1-28, 1 pl. et 2 fig. texte.

Les zygospores des Mucorinées réclament avant de germer une période de repos plus ou moins longue. La germination du *Sporodinia*, espèce

homothallique, est purement homothallique. Dans la germination des zygospores du *Mucor Mucedo* (hétérothallique), la ségrégation du sexe est complète quelque temps avant la formation des spores sporangiennes, et toutes les spores provenant d'un même sporange ont même sexe (+ ou —).

Dans la germination des zygospores de l'espèce hétérotallique *Phycomyces*, une ségrégation du sexe peut avoir lieu à la formation des spores dans le sporange qui est émis, mais elle est seulement partielle.

Venant s'ajouter aux spores hétérothalliques + et —, il se forme des spores qui donnent des mycéliums homothalliques; elles sont caractérisées par la production de prolongements aériens nommés pseudophores, et par une formation occasionnelle de zygospores homothalliques. Le caractère sexuel de ces mycéliums homothalliques est instable, et, au sein de leurs sporanges, il se fait de nouveau une ségrégation, produisant des spores +, —, et homothalliques.

F. G.

A. Maitre. — *De l'action du nitrate d'argent sur le développement d'*Aspergillus niger. Bull. de la Société des Amis des Sciences de Rouen, XL, 1905, pp. 6-13, 15-20 (2 notes).

L'auteur a trouvé que lorsqu'on expérimente l'action antiseptique du nitrate d'argent sur l'*Aspergillus niger*, il est indifférent d'opérer à l'obscurité ou à la lumière. (Dès 1899, nous avons montré qu'il en était de même pour le *Penicillium glaucum*). Il signale que les divergences des résultats obtenus par Raulin et par M. Jousset (Soc. de Biol., 16 juillet 1903), tiennent en partie à ce que Raulin ensemençait les conidies *à la surface* du liquide, au lieu de se servir d'une émulsion de conidies dans l'eau distillée. (Nous avons montré à plusieurs reprises qu'il en était ainsi pour la généralité des Mucédinées, la vie submergée étant défavorable à la germination des conidies et surtout à l'obtention de récoltes abondantes de mycélium).

M. Maitre établit, dans sa seconde Note, que la présence du tampon d'ouate obturant les tubes n'exerce aucune influence sur le développement des récoltes; il en serait de même du sucre interverti produit au sein du liquide de Raulin pendant la stérilisation. Enfin, l'abaissement de la température ralentit le développement des récoltes; mais il est favorable au champignon, qui peut, à basse température, croître au sein de solutions dans lesquels il ne se développait pas à des températures plus hautes.

F. G.

A. Zahlbruckner. — Lindauopsis, *ein neuer Flechtenparasit.* [Lindauopsis, un nouveau parasite des Lichens]. Berichte d. deutsch. Bot. Gesell., XXIV, 3, Mars 1906, pp. 141-46.

Ce champignon, qui parasite les apothécies du *Caloplaca callopisma*, consiste en hyphes cloisonnées dont les extrémités périphériques se terminent par des conidies en forme de téleutospores de *Puccinia*.

F. G.

Ch. Van Bambeke. — *Aperçu historique sur les espèces du genre* Scleroderma (Pers. prop. emend. Fries) *de la flore belge*, et considérations sur la détermination de ces espèces. Bull. Soc. Roy. Bot. de Belgique, XLIII, 1906, pp. 104-115, 4 fig. texte.

L'auteur reconnaît comme appartenant à la flore belge les *S. Bovista*, *S. verrucosum*, *S. vulgare*, *S. Cepa*. On peut distinguer ainsi qu'il suit quatre espèces très voisines et souvent plus ou moins confondues :

Spores traitées par la potasse au tiers :

A. — Réticulées { *S. aurantium.* / *S. Bovista.*

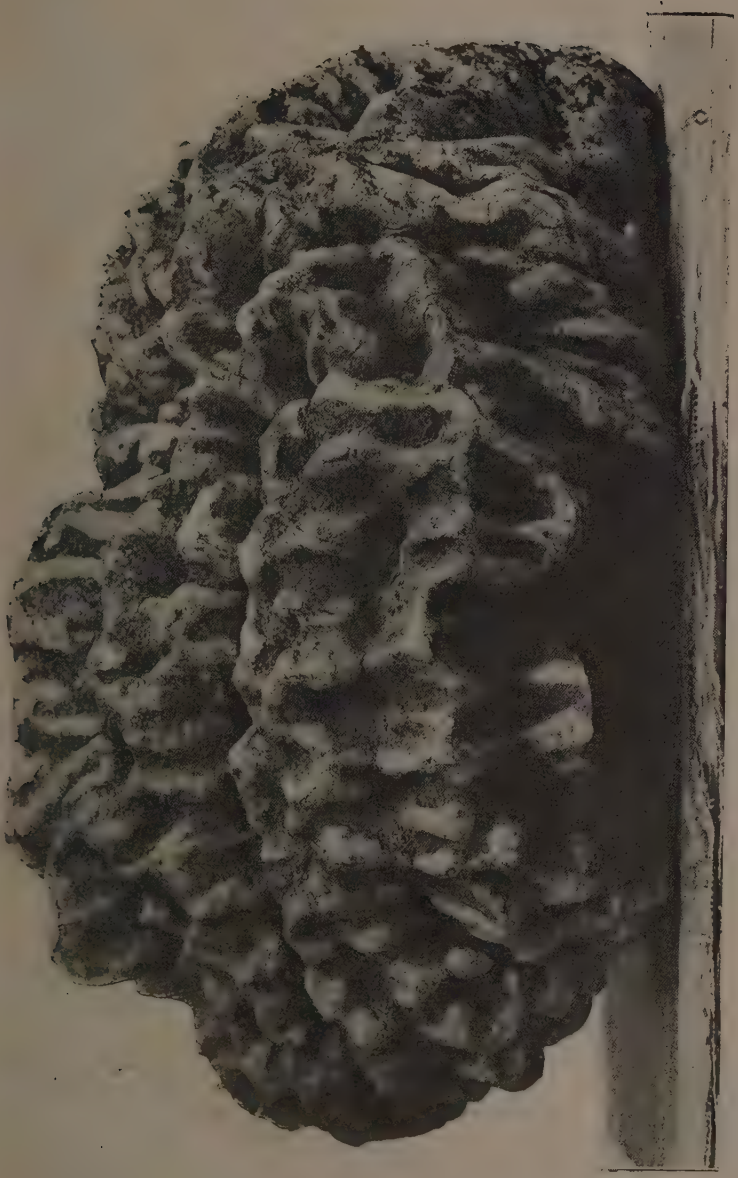
B. — Echinulées { *S. verrucosum.* / *S. Cepa.*

F. G.

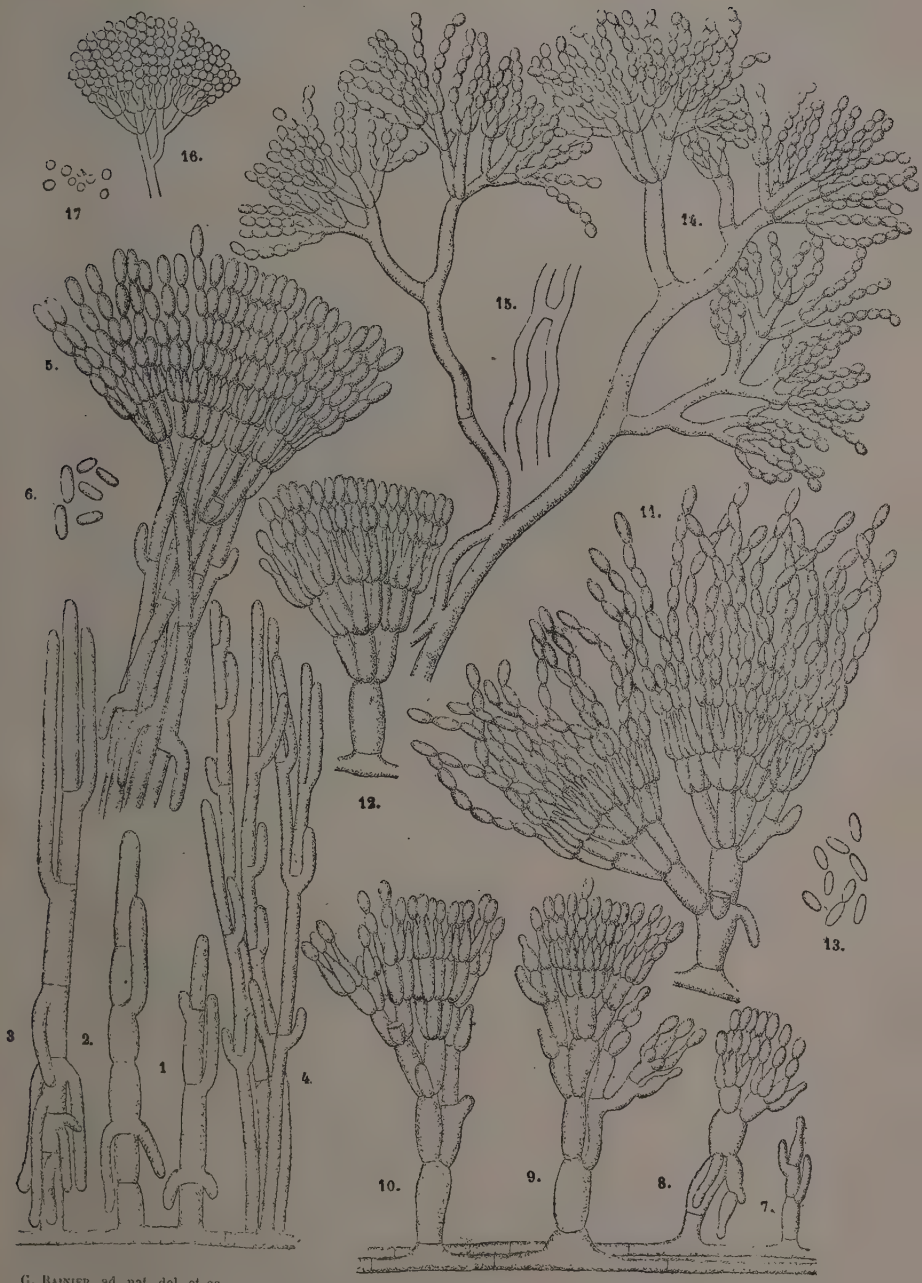
Cl. Roux. — *Observations générales sur la tératologie des Basidiomycètes*. Ann. de la Soc. Bot. de Lyon, XXX, 1905, pp. 205-214, 1 pl.

Cas de coalescence totale de *M. Oreades* et *Boletus edulis*. Cas de gigantisme modéré chez les *Ps. campestris* (0,19 de diam.), *Boletus edulis* (0,25 à 0,28 de diam.), *Polyporus fomentarius* (0,48 de diam.). Ces cas sont en somme très fréquents, et on en a publié beaucoup d'analogues dans ces dernières années, en exposant en détail le mode de production de ces tératismes.

F. G.

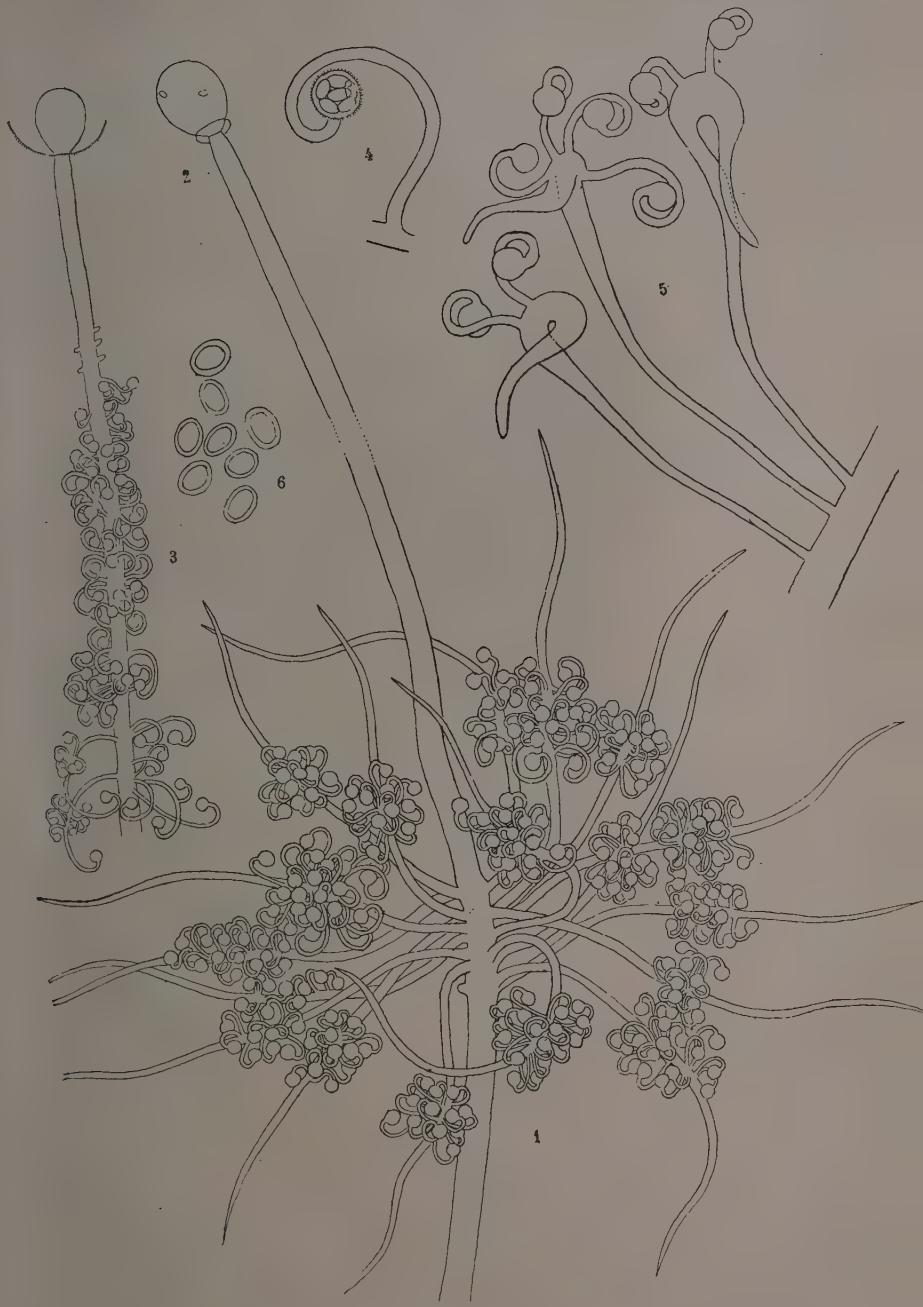


Colletomanginia paradoxa.



G. BAINIER, ad. nat. del. et sc.

1 à 6. *Penicillium (Sympenicillium) Costantini.*
7 à 13. *Penicillium (Sympenicillium) rubescens* n. sp.
14 à 17. *Penicillium (Sympenicillium) patulum* n. sp.

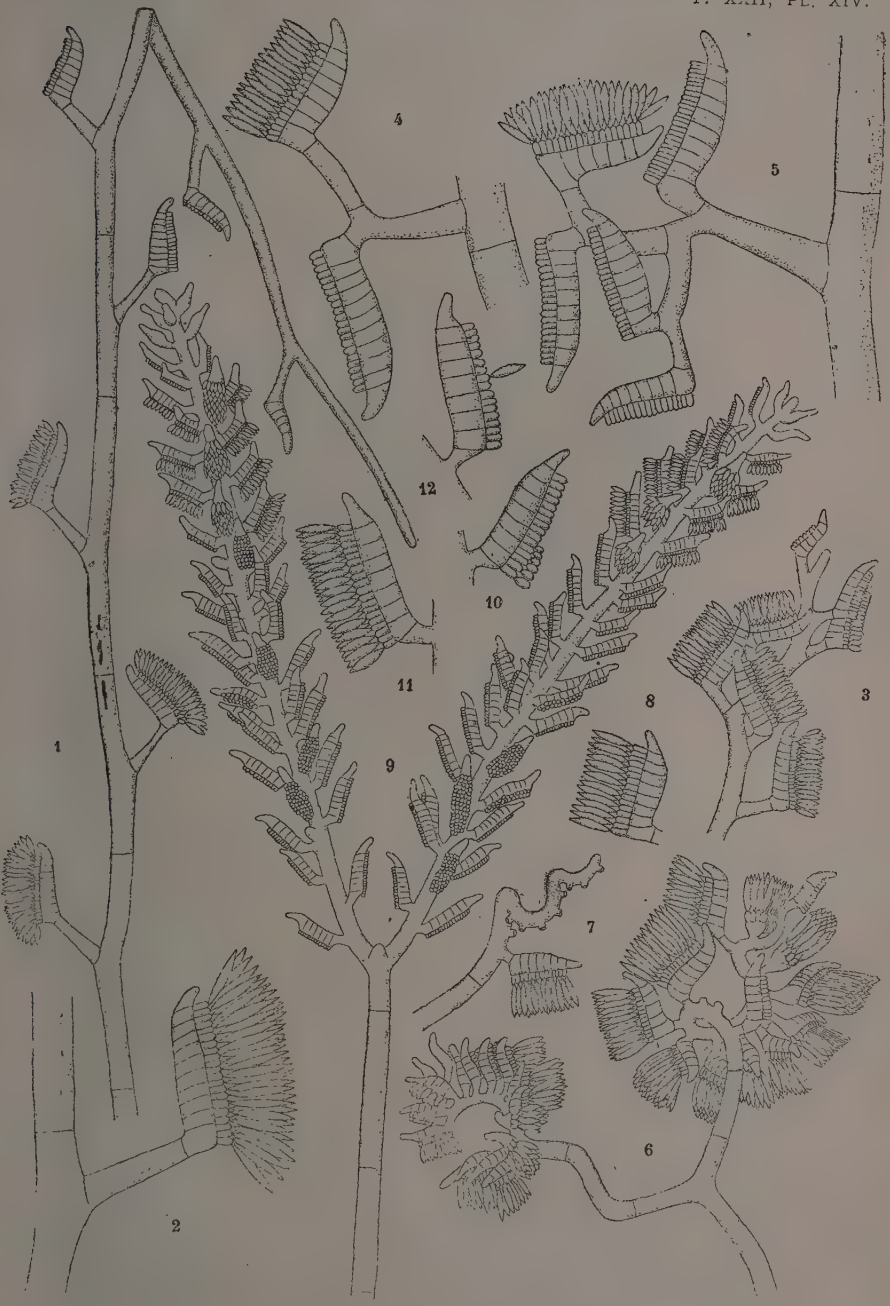


G. BAINIER, ad. nat. del. et sc.

Helicostylum elegans.

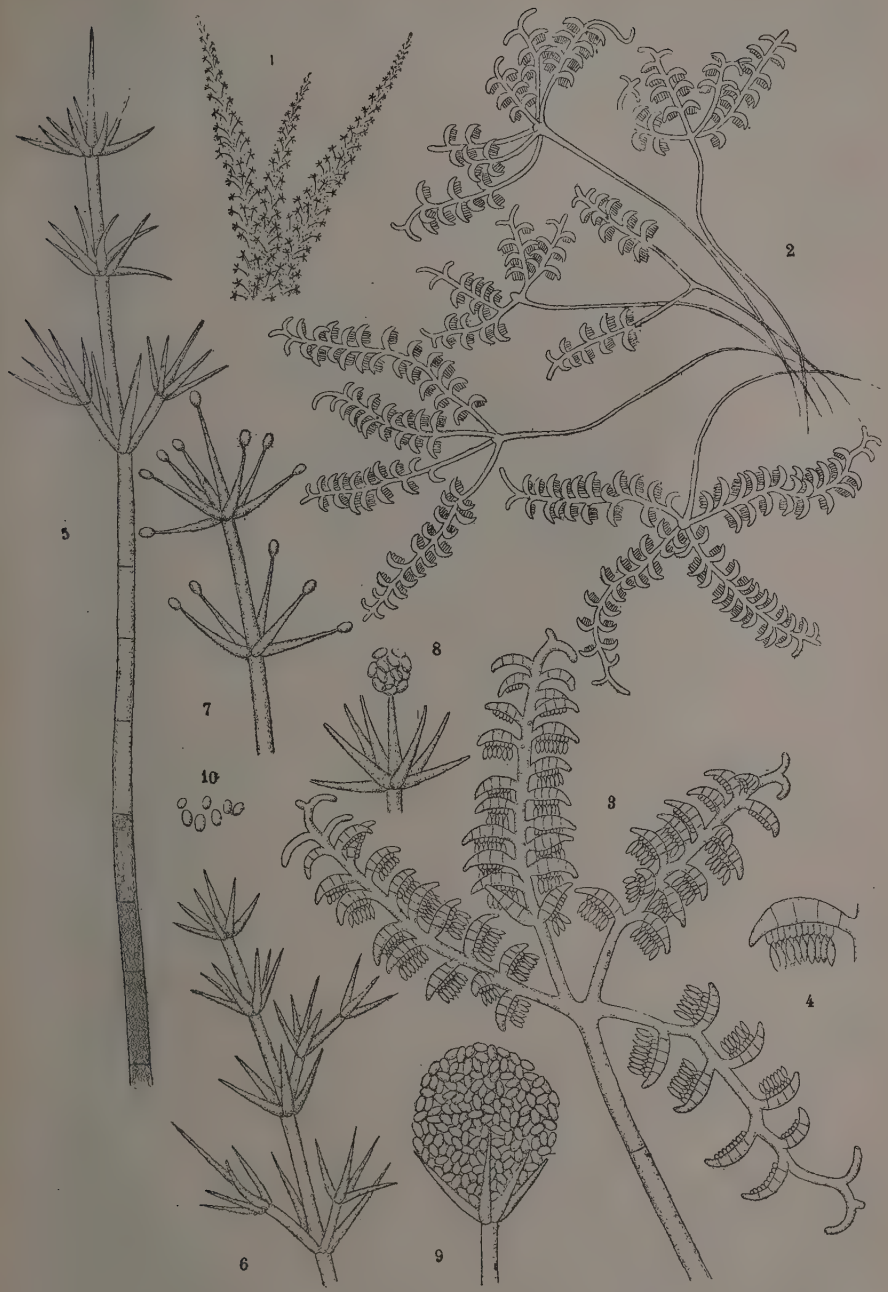
G. BAINIER, ad. nat. del. et sc.

1 à 5. *Dispira cornuta.*
6 et 7. *Kichxella alabastrina.*



G. BAINIER. ad. nat. del. et sc.

1 à 5. *Cœmansia pectinata.*
6 à 8. *Cœmansia spiralis.*
9 à 12. *Cœmansia erecta* n. sp.



G. Bainier, ad. nat. del. et sc.

1 à 4. *Cœmansia reversa.*
5 à 10. *Acrostalagmus nigripes* n. sp.

Sur une maladie du Peuplier de la Caroline,

Par M. le Dr Georges DELACROIX,

Directeur de la Station de pathologie végétale.

(Avec une planche dans le texte)

Dans la vallée de la Garonne, sur les bords mêmes du fleuve, le Peuplier de la Caroline, variété du Peuplier du Canada (*Populus canadensis*), est l'objet d'une culture très intéressante et rémunératrice, depuis Toulouse et même en deçà depuis Montréjeau jusqu'à Marmande.

Dans le département de Tarn-et-Garonne, cette culture a pris depuis une vingtaine d'années une importance considérable et elle s'est développée en même temps que la production des primeurs, car le bois de ce peuplier trouve un écoulement assuré dans la fabrication des caisses utilisées en quantité très considérable pour l'emballage des fruits et légumes.

Depuis près de dix ans déjà, on constatait de temps en temps dans cette région, sur l'écorce de quelques arbres jeunes, des taches livides; ces taches se décoloraient bientôt et amenaient par leur extension la mort de la branche, quelquefois même de l'arbre, quand il s'agissait de sujets venant d'être plantés.

Depuis quatre ans, la maladie prend une extension de plus en plus considérable. Au début, les intéressés s'en préoccupaient peu, même dans le centre le plus important de la production des sujets pour la plantation, à Finhan (Tarn-et-Garonne), où le mal a, dit-on, pris naissance et s'est répandu dans la région. Mais aujourd'hui il apparaît comme un fléau, les contestations naissent entre le producteur de pieds bouturés et le planteur, et les propriétaires commencent à s'alarmer sérieusement. Ils demandent avec insistance qu'on apporte un

remède à cette situation qui devient menaçante pour l'avenir.

C'est dans ces conditions que, dès 1903, M. P. Demarty, professeur départemental d'agriculture du Tarn-et-Garonne, fut appelé à s'occuper de cette maladie, sur la demande de M. Girot, propriétaire à Saint-Porquier. Il adressa aussitôt à Paris des échantillons de peuplier attaqué à la Station de pathologie végétale. Il fut répondu que la cause du mal était un champignon, le *Dothichiza populea* Saccardo et Briard, et, en même temps, je lui fournis quelques renseignements sur le traitement à conseiller. J'ai publié à ce sujet une courte notice (1). Les excellents conseils que donna M. Demarty ne furent guère suivis, et, depuis trois ans, la maladie ayant encore progressé, j'ai été chargé de la mission d'étudier le mal et de fournir les indications précises et aussi complètes que possible d'un traitement rationnel.

Etude du parasite.

Le *Dothichiza populea* a été signalé par ses créateurs, les mycologues Saccardo et Briard, « *in ramis emortuis Populi* », sur les rameaux mourants de Peuplier. On le trouve en effet très communément sur les rameaux morts et tombés de divers peupliers. Mais il y semble bien saprophyte et jusqu'à ces derniers temps, le parasitisme de cette espèce n'avait pas attiré l'attention des observateurs. Je n'ai trouvé, en tous cas, aucune étude à ce sujet. Depuis plusieurs années cependant, et avant d'avoir eu connaissance des dégâts soufferts par le Peuplier de la Caroline, j'avais reçu divers échantillons sur lesquels il était nettement visible que le *Dothichiza populea* avait attaqué diverses espèces de Peupliers, pénétré et tué l'écorce par places et gagné jusque dans le bois.

A Villeneuve-la-Guyard (Yonne), des rangées de jeunes Peupliers suisses plantés en bordure ont été gravement maltraités et ont fini par périr. J'ai observé un cas analogue sur des échantillons envoyés de la Sarthe. Dans la région d'Agen, le

(1) Dr G. Delacroix, *Sur le parasitisme du* Dothichiza populea *Saccardo et Briard sur diverses espèces de Peupliers* (Bulletin de la Société mycologique de France, t. XIX, 1903).

Peuplier d'Italie présente des dégâts également. A Paris même, chez un horticulteur pépiniériste, j'ai rencontré ce même parasite couvrant de ses macules et de ses fructifications le tronc et les rameaux encore bien vivants du *Populus Bolleana*, forme horticole d'un *Populus nigra* du Turkestan, obtenue par semis. Ces faits de parasitisme sont évidemment exceptionnels. C'est seulement sur le Peuplier de la Caroline que j'ai pu trouver un développement grave de cette maladie et s'étendant sur de nombreux arbres. Je tâcherai plus loin d'en donner la raison.

Le *Dothichiza populea* est un champignon de l'ordre des Ascomycètes, connu sous une seule forme imparfaite, une forme conidienne, pycnide largement ouverte, constituée par un stroma brun qui, du côté de la plante, se relie au mycélium endophyte grêle, hyalin, ramifié, cloisonné. Vers l'extérieur, ce stroma produit de fins stérigmates très grêles, hyalins, d'une longueur d'environ 10 μ, terminés à leur sommet par une stylospore ovoïde, souvent légèrement atténuée en poire à sa base, d'une dimension moyenne de 10 à 13 μ sur 7 à 8 μ.

Les pycnides prennent naissance sous le jeune périderme dans la région maculée en jaune grisâtre, où l'écorce a été tuée par le mycélium du champignon. Les pycnides en se développant font proéminer extérieurement le périderme et au bout d'un certain temps, sous l'action de la pression déterminée de dedans vers le dehors par le développement de la fructification, la fine pustule finit par se rompre, mettant à nu la pycnide. Celle-ci est d'abord fermée ; au moment où les stylospores sont mûres, elle est largement ouverte et la rupture irrégulière du périderme expose les stylospores à l'air extérieur. Celles-ci, se détachant alors, sont dispersées par le vent et aptes à germer. Il semble que la formation des pycnides se poursuit pendant toute l'année. Elle ne paraît être arrêtée que par une grande sécheresse. Lorsque les stylospores ont été expulsées du conceptacle, il est fréquent d'observer sur la surface hyménienne de celui-ci des productions particulières, de véritables paraphyses hyalines, septées, rameuses, qui ont à la base une épaisseur de 4 μ et atteignent une longueur de 120 μ (1). Sans

(1) G. Delacroix. — *Observations sur quelques espèces peu connues* (Bulletin de la Société mycologique de France, t. VII, 1891, p. 111).

doute faut-il voir dans ces organes l'indice d'un retour de la pycnide à l'état végétatif.

La germination des stylospores s'accomplit sans difficulté. Dans l'eau pure, la stylospore commence par brunir faiblement, puis elle émet un filament qui ne tarde pas à se cloisonner assez sobrement et dont le développement s'arrête bientôt. Il est à observer que dans l'eau la stylospore et le filament qu'elle émet gélifient très nettement leur paroi.

D'ailleurs, dans l'eau il n'y a qu'un nombre assez restreint de stylospores qui germent. Dans un jus constitué avec de l'écorce de peuplier contusée avec de l'eau dans un mortier et stérilisé par passage sous pression dans un filtre à bactéries, la germination et le développement des stylospores se font beaucoup mieux. La stylospore brunit plus fortement que dans l'eau ; elle émet un filament un peu tortueux, abondamment cloisonné, qui, longtemps, reste simple, puis se ramifie en un nombre de 2 à 5 filaments insérés en des points voisins ; ces filaments montrent sur leur surface des protubérances irrégulières qui s'allongent moins vite. Il est à observer que le filament lui-même, dans le jus de peuplier, brunit comme la spore, au moins à sa base.

La culture se réalise bien sur des fragments de rameaux de peuplier stérilisés, ou sur des morceaux de pomme de terre stérilisée imprégnés du jus de peuplier dont je viens de parler. Le mycélium, qui forme une masse blanche cotonneuse, est jusqu'ici resté stérile, et n'a donné aucune spore secondaire.

Il faut ajouter enfin que les stylospores peuvent germer sans difficulté dans une solution de sulfate de cuivre à 1 pour 50.000. La germination n'a pu être observée avec certitude à une solution plus forte.

On ignore absolument à quel groupe d'Ascomycètes pourrait appartenir la forme parfaite du *Dothichiza populea*. Parmi les espèces de *Dothichiza* connues, plusieurs ont comme forme ascospore un Discomycète. Peut-être le *Dothichiza populea* est-il aussi une forme pycnide d'une espèce de ce groupe, mais rien ne le prouve.

J'ai tenté quelques expériences d'infection. Je dirai d'abord que je n'ai jamais obtenu d'infections sur l'écorce indemne, non

blessée d'aucune espèce de Peuplier. Le *Dothichiza populea* est donc un parasite de blessure. D'un autre côté, des stylospores de *Dothichiza populea* récoltées sur des fragments morts et tombés à terre de Peupliers indigènes n'ont donné aucune infection, non seulement sur Peuplier d'Italie, mais aussi sur Peuplier de la Caroline. Ce fait semble donc prouver que le parasite de cette dernière espèce est différent sinon morphologiquement, du moins biologiquement, du *Dothichiza populea* saprophyte sur nos espèces indigènes. Il semble que ce phénomène est un résultat de l'adaptation, que le parasite du Peuplier de la Caroline n'est autre que notre *Dothichiza populea* indigène qui s'est adapté au parasitisme sur le Peuplier de la Caroline, pour des raisons insuffisamment élucidées et que la nouvelle espèce, purement biologique, est maintenant fixée.

L'infection avec les spores du *Dothichiza populea* récolté sur Peuplier de la Caroline se fait au contraire sans difficulté sérieuse dans la proportion de une fois sur trois environ sur le Peuplier de la Caroline, quand on a soin de blesser au préalable les rameaux et si l'on s'adresse à un rameau de l'année sur un jeune arbre enraciné. Les infections ont été réussies dans la proportion des 4/5 en infectant de la même manière des boutures. Sur 6 boutures racinées infectées toujours dans les mêmes conditions, l'infection a réussi trois fois.

Dans tous ces cas, excepté dans les infections sur boutures de rameaux, l'eau était distribuée assez parcimonieusement au sol, alors qu'au contraire les boutures placées sous cloche étaient dans une atmosphère saturée d'humidité.

Histoire de la maladie.

Nous savons qu'une plaie est nécessaire pour l'introduction du *Dothichiza populea*. L'origine de cette plaie dans laquelle se fait la germination d'une stylospore peut être fort variable : dégât d'insecte, fracture d'un jeune rameau, branche détachée en vue du bouturage, etc.

L'infection étant opérée, les tissus de la plante hospitalière, dans la région de l'écorce, subissent des modifications importantes du fait de la présence du mycélium parasite. L'écorce

environnant la portion lésée où s'est faite la pénétration, jaunit d'abord. En même temps que le mycélium s'étend, les tissus sous-jacents étant tués ou près de l'être, les cellules perdent leur turgescence et il en résulte une dépression occupant la tache. Bientôt l'écorce brunit, sa coloration devient de plus en plus livide. Les taches en augmentant progressivement de surface, deviennent assez souvent confluentes et peuvent faire le tour complet de la tige ou du rameau. Plus tard, la tache pâlit, devient d'un blanc grisâtre ; à ce moment commencent à apparaître à l'extérieur les petites pustules qui sont l'indice de la fructification du champignon.

Si l'on sectionne en long ou en large un rameau atteint, on voit que l'écorce, seule envahie au début de l'affection, prend une coloration brun-jaunâtre. Dans la région qui correspond à la tache de l'écorce, le bois se teinte en jaune et le ton vire peu à peu vers une couleur brune. La moelle, de son côté, se colore en brun plus foncé.

Dans les éléments du parenchyme cortical, le contenu entier de la cellule, chlorophylle, protoplasma, etc., forme une masse d'un brun jaunâtre, coagulée, concrète, qui est plus tard en grande partie consommée par le mycélium ; d'où l'origine de la décoloration partielle de la tache.

Le mycélium du *Dothichiza* passe entre les cellules et il peut également pénétrer leur cavité ; ce sont ses sécrétions qui brunissent et tuent le contenu de la cellule. Ce mycélium est moins abondant dans le bois, mais on l'y rencontre également, dans les vaisseaux surtout.

Dans l'aubier, il se forme une notable quantité de gomme de blessure, d'où la coloration jaune du bois. La gomme de blessure a un rôle protecteur, elle est appelée à arrêter la progression du mycélium dans le bois ; mais ce rôle paraît bien illusoire, car si la portion atteinte n'est pas supprimée artificiellement, elle ne semble guère susceptible d'élimination spontanée et la plante ne cicatrise pas sa lésion.

Lorsque, au contraire, le mal est localisé à l'écorce, j'ai pu me persuader que, dans nombre de cas, la guérison peut s'accomplir par production d'un liège cicatriciel qui isole les régions attaquées par le mycélium. Cette portion de la tige

séparée de tout le reste par cette formation subéreuse devient alors inoffensive pour la plante, bien qu'il puisse à un moment donné s'y produire des fructifications et se constituer ainsi un foyer d'infection. Il faut néanmoins observer que cette formation de liège cicatriciel ne se produit pas nécessairement, même lorsque le parasite se trouve localisé dans la région extraligneuse de la tige, la seule où la production d'un parenchyme cicatriciel soit possible. En effet, lorsqu'une bouture racinée est mise en place, cette opération culturale amène pendant une certaine période un état languissant de la végétation dû à l'insuffisance de l'absorption des liquides du sol, état corrélatif de la suppression d'un certain nombre de racines. On conçoit que pendant cette période la pénurie de matières plastiques empêche la production d'éléments nouveaux et en particulier la formation du liège cicatriciel ; on comprend de même que si cette formation de liège apparaît, la subérification du tissu nouveau soit susceptible d'être retardée et que l'extension du mycélium ne puisse être empêchée. Aussi, et c'est là un fait de la plus haute importance dans l'histoire de cette maladie, voit-on les boutures et les jeunes plantations souvent atteintes, alors que les arbres plus vieux et qui ont pu parvenir sans encombre à un âge de quelques années, sont indemnes d'une façon absolue. Chez des arbres adultes, cependant, les rameaux encore jeunes ne sont pas absolument à l'abri de la maladie, mais la cicatrisation qui s'y établit d'une façon normale, arrête régulièrement la progression du mycélium et empêche l'infection de la plante. Les rameaux jeunes sont plus exposés par suite de la minceur de l'écorce, de l'absence de périderme ou de l'insuffisance de sa subérification.

En somme, les boutures et les pieds racinés jeunes, replantés en pépinière ou mis en place définitivement, sont seuls susceptibles de périr à la suite de l'invasion de la maladie, alors que les arbres adultes ne souffrent pas sensiblement par le fait du *Dothichiza*. Lorsque le système des racines est convenablement développé et qu'en même temps le périderme a différencié ses éléments subéreux de façon définitive, le Peuplier est à peu près à l'abri de la contagion.

Il est assez difficile d'établir avec précision l'influence d'une

forte humidité du sol sur l'extension de la maladie, aussi bien dans une pépinière que dans une plantation de boutures. Si, en effet, l'humidité du sol favorise la végétation du mycélium parasite, elle est également nécessaire à une bouture pour la formation des racines adventives et à la reprise d'un sujet déjà muni de racines qui vient d'être replanté.

La mort d'un rameau ou d'un jeune tronc ne se produit que lorsque l'écorce est tuée sur toute la périphérie et que la gomme de blessure, en obstruant les vaisseaux de la tige, y a arrêté toute circulation. Toute la portion de la tige ou de rameau située au-dessus de cette région est nécessairement frappée de mort.

Quelquefois, si c'est la tige principale qui a été ainsi atteinte, le jeune arbre peut repousser du pied ; mais le fait est plutôt rare, car la plante manque entièrement de réserves, et on comprend que ce soit là un obstacle absolu à la production et au développement de bourgeons dormants destinés à donner naissance à de nouveaux rameaux. D'ailleurs, quand bien même ces jeunes rameaux prendraient naissance, étant chétifs et mal venus par suite de l'insuffisance de leur nutrition, ils sont plus gravement exposés au parasitisme ; et, s'ils ne périssent pas de ce fait, généralement ils ne donnent que des sujets sans valeur, qu'on n'a pas d'intérêt à conserver. D'autres circonstances ont sur la possibilité d'infection une influence qui peut être très importante et on doit considérer que leur effet final est d'affaiblir la plante en diminuant sa résistance de façon quelconque. Ainsi, par exemple, les boutures racinées qu'on plante de suite s'infectent moins fréquemment que celles qu'on laisse attendre pendant quelques jours. De même, la plantation dans un sol insuffisamment humide aboutit au même résultat.

Quelle est maintenant la cause qui détermine chez le Peuplier de la Caroline cette sensibilité si spéciale vis-à-vis des atteintes du *Dothichiza populea* ?

On ne la connaît pas évidemment de façon absolument précise; cependant, on doit, je pense, la rechercher dans les modifications que la culture et la sélection artificielle convenablement appliquées ont apportées à la structure anatomique de cette variété de Peuplier. Le Peuplier de la Caroline est doué

d'une faculté de croissance particulièrement rapide ; en même temps, son bois montre des qualités spéciales. Il est plus flexible et malléable, moins cassant que celui des autres peupliers, qualités précieuses pour l'usage auquel on le destine. Mais la rapidité de la croissance s'accompagne en général de modifications dans la composition chimique des membranes et peut-être aussi du contenu, et il n'est pas téméraire de supposer que ce fait soit de nature à faciliter la pénétration des filaments mycéliens, incapables de pénétrer dans le type. Il se peut encore que le contenu cellulaire, lui aussi, subisse de ce fait quelque modification et que la prédisposition du Peuplier de la Caroline à l'envahissement du *Dothichiza populea* soit due au chimiotactisme positif du suc cellulaire vis-à-vis des filaments germinatifs des stylospores de ce champignon. Il y a lieu de rappeler, sur le sujet, les recherches fort intéressantes de George Massee (1) que je puis seulement citer ici.

Traitement.

Le traitement à appliquer comporte un ensemble de mesures d'importance variable.

Avant toutes choses, et pour réduire autant qu'il est possible les chances de contagion des Peupliers à quelque état qu'ils se trouvent, la première condition à remplir est de détruire la plus grande quantité de germes, en même temps que de les empêcher de prendre naissance. A cet effet, toutes les brindilles de rameaux morts qui traînent à terre, aussi bien parmi les boutures enracinées et mises en place que dans les pépinières, seront récoltées avec le plus grand soin, de temps en temps réunies en tas et brûlées sur place. On détruit ainsi de nombreux conceptacles de *Dothichiza*, mûrs ou non, et les spores qu'ils sont capables de renfermer.

En second lieu, les boutures atteintes et desséchées au milieu de celles qui ont végété et possèdent des feuilles, doivent être

(1) George Massee. — *On the origin of parasitism in fungi*, in « Philosophical transactions of the royal Society of London, séries B, vol. 197, pp. 7-24, London, 1904 ».

déterrées, réunies en tas et brûlées de même, dès qu'on s'aperçoit qu'elles sont mortes.

Pour ce qui est des soins à donner aux boutures ou aux sujets plantés en pépinière et attaqués par la maladie, mais encore bien vivants, la chose mérite discussion.

Il n'est pas douteux que, si la bouture déjà développée ou le sujet en pépinière ne possède qu'une seule tache de *Dothichiza* ou bien un très petit nombre de taches, deux ou trois par exemple, et qu'on puisse enlever complètement ces taches, écorce et bois, jusques y compris une petite portion de tissu sain; si, d'un autre côté, cette plaie est cautérisée et obturée convenablement, il n'y a aucune raison pour qu'elle se réinfecte à nouveau, et elle produira un bourrelet normal qui amènera la cicatrisation parfaite. On pourrait donc agir ainsi pour quelques cas heureux et plus particulièrement lorsqu'il s'agira de Peupliers de pépinière ayant déjà une certaine taille. Mais il ne faut pas se dissimuler que cette façon de procéder peut être dangereuse, que des taches de *Dothichiza* très jeunes peuvent facilement échapper aux yeux, même les mieux prévenus, et qu'on s'expose ainsi à multiplier considérablement le nombre des foyers. Nous pensons donc qu'en thèse générale, dès qu'on voit une tache apparaître sur un arbre, il est peut-être plus économique de le supprimer de suite et même de le brûler, plutôt que de constituer au milieu d'une plantation importante un foyer d'infection qui ne tarderait probablement pas à s'étendre. Au cas où on voudrait pratiquer le traitement chirurgical, on emploiera l'une des formules que nous donnons plus bas.

Voyons maintenant les soins à apporter aux boutures. Elles seront toujours prélevées de manière à éviter autant que possible la contagion, c'est-à-dire l'apport de germes de *Dothichiza*. Il serait à désirer par exemple qu'on choisît pour faire les bouturages une localité où la maladie n'existe pas. Il est non moins important pour assurer la protection des boutures contre le champignon, de ne pas placer ces boutures à côté d'une pépinière ou d'une plantation de Peupliers, pour lesquels nous avons vu que le *Dothichiza* était notablement moins dangereux que pour les boutures. Il est indispensable également que le

terrain de bouturage ne porte aucun débris mort de Peuplier, et pour la raison que nous avons déjà donnée.

Le prélèvement des boutures sera effectué sur des arbres sains et c'est là une condition de succès sur laquelle on ne saurait trop insister. Il serait non moins utile de veiller également à ce que l'ouvrier agricole chargé de ce prélèvement n'eût pas manipulé des Peupliers atteints de la maladie; que, de même, les instruments qui serviront à cueillir les boutures soient parfaitement privés de germes. On pourrait, à cet effet, tremper les sécateurs ou les serpettes dans une solution antiseptique, telle qu'une solution de sublimé corrosif à 1 pour 1000 ou une solution de formol du commerce à 1 pour 10 environ. Les boutures étant prélevées, il est nécessaire de les planter au plus vite et encore fraîches. Choisir surtout un sol qui ne se dessèche pas facilement et qui soit suffisamment humide.

Il serait, croyons-nous, utile de protéger la bouture par un traitement préalable pour la mettre à l'abri de l'invasion du champignon parasite et aussi peut-être des insectes ou autres animaux capables d'ouvrir la porte à ce champignon. Nous croyons qu'à ce point de vue une bouillie bordelaise à 10 $^0/_0$ de sulfate de cuivre légèrement acide répondrait bien au désidératum. La réserve de cuivre soluble persistant sur la bouture, incapable d'altérer les tissus externes, serait suffisante pour empêcher toute germination des spores du champignon à la surface de la bouture; et nous avons lieu de penser que des insectes ne sauraient guère s'attaquer à des boutures couvertes ainsi d'une couche épaisse de bouillie cuprique.

Cette bouillie bordelaise à 10 $^0/_0$ sera d'ailleurs confectionnée d'après les procédés de la bouillie bordelaise ordinaire. On fera dissoudre à chaud ou à froid 1 kilog. de sulfate de cuivre dans 5 litres d'eau ; après refroidissement, on neutralisera cette solution avec un lait de chaux et on ajoutera la quantité d'eau suffisante pour faire les 10 litres. Quand la bouillie sera neutralisée, on y adjoindra 20 grammes de sulfate de cuivre par exemple, ce qui fait que la bouillie renfermera 1/500^e de son poids de sulfate de cuivre, quantité bien suffisante pour empêcher la germination des spores du *Dothichiza populea*.

On pourrait peut-être avec avantage, et dans le but spécia-

lement d'éloigner les insectes de la bouture, conseiller d'ajouter à cette bouillie une certaine quantité d'arsénite de cuivre ou de sublimé corrosif (bichlorure de mercure) ; mais si l'on considère la toxicité de ces substances, on admettra que ce conseil peut avoir de dangereuses conséquences pour les inexpérimentés et les ignorants. Je crois que l'emploi de la simple bouillie est suffisant.

La question a été agitée de savoir si, au point de vue de l'avenir de la bouture et de ses chances d'enracinement, il était plus avantageux de prélever ces boutures sur des arbres adultes ou dans les pépinières, au moment où l'on fait la toilette des sujets destinés à la vente pour la plantation définitive. Il est certain qu'en utilisant pour constituer des boutures le produit de l'élagage des sujets placés en pépinière, on fait une économie sensible de main d'œuvre, et il n'est pas douteux que les boutures ainsi constituées vaillent au moins celles prélevées sur des arbres de plus grande taille pour les chances de reprise et d'enracinement ; quelques-uns même les préfèrent à ces dernières. Mais il ne faut pas oublier que, dans les régions contaminées, ces jeunes sujets de pépinière sont bien plus aptes à être atteints par le *Dothichiza* et que les boutures qui en résultent ont également des chances de donner un déchet variable avec les circonstances. Nous croyons donc que généralement et à moins d'avoir une quasi-certitude que les boutures seront saines — ce qui est une donnée, on l'avouera, assez difficile à acquérir — il est préférable de s'adresser à des arbres adultes.

Les boutures, étant racinées et aptes à être plantées en pépinière, doivent être mises en place sans tarder, de manière à souffrir au minimum de la transplantation ; c'est d'ailleurs une chance de plus pour qu'elles échappent à la contagion. Elles sont, pour les raisons que nous avons détaillées plus haut, moins sensibles à l'infection que les boutures; néanmoins, possédant de très nombreux rameaux jeunes, incomplètement lignifiés et munis d'un périderme à peine différencié, elles sont encore très exposées, si elles arrivent à être blessées. Aussi, toutes les fois que, pour élaguer ou même pour prélever des boutures, on y fera des plaies quelconques, il sera toujours

nécessaire de pratiquer ces plaies avec des instruments non infectés et aussitôt après de les cautériser et de les recouvrir d'un vernis imperméable, pour éviter toute contamination ultérieure. A ce point de vue, on pourra utiliser pour la cautérisation, soit une solution de sulfate de cuivre de 8 à 12 %, soit une solution d'acide sulfurique à 66° Baumé, à raison de une partie pour 10 d'eau, soit encore plutôt la solution de sulfate de fer acide proposée par Skawinski pour le traitement de l'anthracnose de la vigne. La formule de ce liquide est la suivante :

Sulfate de fer.....	50 parties.
Acide sulfurique.....	1 —
Eau.....	100 —

Verser l'acide sulfurique sur le sulfate de fer dans un vase en bois, en grès ou en plomb (pas en cuivre, ni en fer) ; puis ajouter l'eau tiédie en un mince filet et en agitant doucement et continuellement avec un bâton, de façon à éviter les projections de ce liquide dangereux qui pourrait causer de graves brulûres à la face et aux mains. Ce liquide est appliqué sur les plaies avec un pinceau ou un tampon de chiffon et les plaies noircissent. Au bout de 24 heures, quand ce liquide est sec, on recouvre la plaie avec du coaltar ou un onguent quelconque.

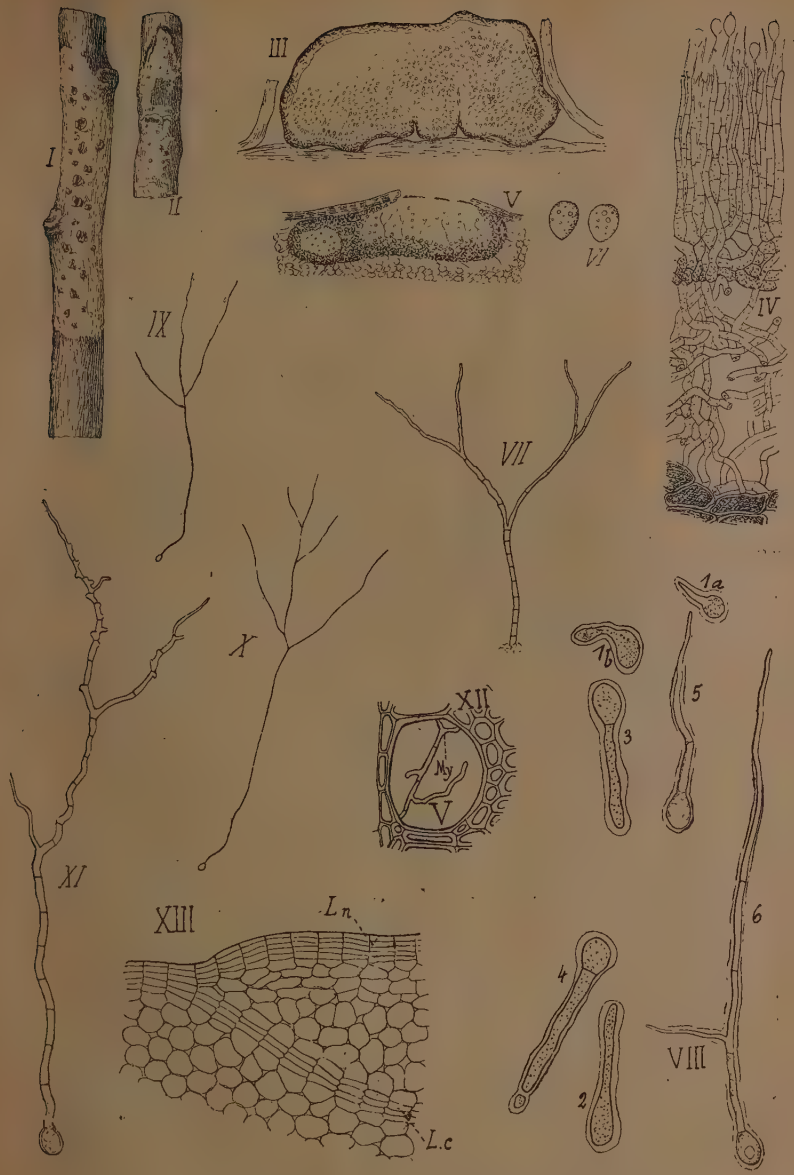
Il va sans dire que les plaies faites à des arbres adultes et mis définitivement en place doivent être traitées de même, bien que, nous l'avons déjà dit, chez eux la gravité qu'elles offrent est certainement moindre.

Telles sont les mesures qui, appliquées judicieusement, sont, à notre avis, de nature à diminuer progressivement la nocivité de cette maladie, de manière qu'elle ne menace plus de devenir un fléau pour les régions où elle sévit.

LÉGENDE DE LA PLANCHE.

Dothichiza populea Sacc. et Briard.

I et II. — Rameaux de Peuplier de la Caroline portant des fructifications.
III. — Coupe transversale dans un conceptacle encore jeune et fermé.
IV. — Une portion de l'hyménium encore jeune montrant le mycélium endophyte (Obj. 7 Hartn.).
V. — Coupe transversale dans une fructification âgée, avec des paraphyses
VI. — Stylospores.
VII. — Une paraphyse isolée.
VIII. — Germination de la stylospore dans l'eau (1 à 6), 1 *a* et 6 sont à un grossissement un peu plus faible.
IX et X. — Germinations dans le bouillon de peuplier.
XI. — Idem à un grossissement plus fort.
XII. — Un vaisseau V avec le mycélium *My*.
XIII. — Formation d'un liège cicatriciel *L. c.*, au-dessous du liège normal, *L. n.*



Maladie du Peuplier de la Caroline.

Acrostalagmus Vilmorinii n. sp., *Mucédinée produisant une maladie à sclérotes du collet des Reines-Marguerites* (1),

Par M. F. GUÉGUEN.

(Avec 1 planche et figures texte).

Pendant les mois d'août et de septembre 1905, j'ai reçu de M. M. de Vilmorin plusieurs pieds d'une variété horticole de Reines-Marguerites cultivées dans le domaine des Barres (Seine-et-Oise), et atteinte d'une « maladie du collet » de cause indéterminée. Sous l'influence de cette affection, les plants fleuris se flétrissaient et se dépouillaient de leurs feuilles ; les capitules, à leur tour, ne tardaient pas à jaunir, et toute la plante séchait sur pied, l'écorce de la tige prenant une teinte noirâtre en même temps que le collet se recouvrait d'une efflorescence de moisissures diverses. Parmi ces dernières se trouvaient le *Botrytis cinerea* et un *Fusarium* blanc que je supposai d'abord être l'un ou l'autre la cause de la maladie, puis des conidies d'*Alternaria* et de *Macrosporium* dont quelques-unes en germination, et enfin les conidiophores dénudés d'une Mucédinée paraissant être un *Verticillium* ou un *Acrostalagmus*.

La région ainsi atteinte se décortiquait avec la plus grande facilité. Le bois, mis à découvert, offrait la teinte d'un blanc jaunâtre qu'il possède à l'état normal ; examiné attentivement à l'œil nu et à la loupe, il était parsemé d'une multitude de points noirâtres comparables à de minuscules têtes d'épingles.

En fendant la tige suivant sa longueur, on constate que dans la région du collet, la moelle et les parties centrales du bois

(1) Voir aussi C. R. Soc. Biol., 24 février 1906.

offrent une teinte grise produite par un fin pointillé des éléments de cette région.

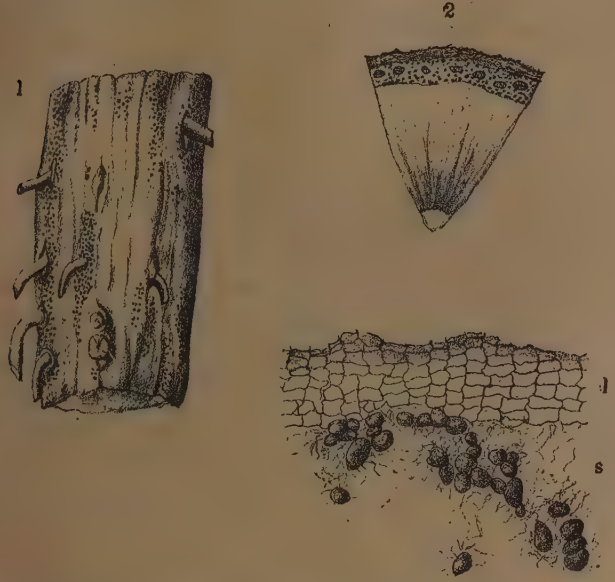


Fig. 1 (Gr. = 3). — Portion décortiquée de la surface d'un collet malade, montrant les sclérotes sous la forme de points noirs, abondants surtout au niveau de la sortie des radicelles.

Fig. 2 (Gr. = 6). — Coupe transversale demi-schématique dans la même région, montrant, au-dessous du suber, le liber totalement envahi par le mycélium et les sclérotes. Seuls les paquets de fibres (en quadrillé) sont respectés. Le bois a pris une teinte brunâtre au voisinage de la moëlle. On a figuré à part (Gr. 60) la partie externe de la même coupe : *l*, liège ; *s*, sclérotes et mycélium, ayant presque totalement remplacé les tissus attaqués.

Si l'on examine plus attentivement la surface dénudée du bois (*fig. 1*), on constate que les petits points noirs ne sont autre chose que des sclérotes irrégulièrement arrondis, parfois isolés, le plus souvent groupés en séries verticales, et particulièrement nombreux et serrés au niveau des points de sortie des radicelles. Ces petits sclérotes ne contractent avec le bois aucune adhé-

rence et peuvent en être facilement détachés par grattage à l'aiguille. Observés dans l'eau à un faible grossissement, ils se montrent en relation avec un mycélium blanchâtre qui leur forme comme une espèce d'aréole, et les relie ensemble (*fig. 6*). Leur taille varie de 50 à 70 μ, avec une moyenne de 50 à 60. Dans la moelle du collet dissocié à l'aiguille, on retrouve ces mêmes formations, ayant subi, sous l'influence de leur habitat particulier, quelques modifications sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

L'étude des coupes transversales, pratiquées dans la région malade, révèle d'intéressantes particularités sur la structure et les connexions de ces sclérotes et des lésions causées par l'organisme qui les produit. Tous les tissus de la plante, sauf le suber, sont en effet atteints (*fig. 2*). Dans la région péricyclo-libérienne, le parenchyme est envahi et désorganisé par une multitude de sclérotes irrégulièrement arrondis, émanant d'un fin mycélium incolore qui envoie en tous sens au travers du parenchyme ses filaments cloisonnés, respectant les paquets de fibres. Les sclérotes sont de plus en plus abondants et volumineux à mesure qu'on s'avance vers les parties profondes, si bien qu'au contact du bois ils ont presque complètement remplacé le liber, provoquant ainsi la dislocation et la chute de l'écorce.

Les éléments périphériques du bois ne renferment que de rares filaments mycéliens. Mais à mesure que l'on approche de la moelle, c'est-à-dire dans les régions qui ont acquis une teinte brune, les tissus sont de plus en plus envahis par le mycélium. Les fibres et les rayons sont parcourus par des hyphes longitudinales, communiquant çà et là, d'un élément à l'autre, par les ponctuations des membranes. Dans les vaisseaux, le mycélium constitue de véritables pelotons serrés, obturant parfois la presque totalité de la lumière vasculaire. Ces formations deviennent particulièrement abondantes au voisinage de la région médullaire (*fig. 5*).

La moelle spongieuse du collet est criblée de sclérotes qui ressemblent à ceux de la région péricyclo-libérienne, mais présentent quelques particularités intéressantes. Ils occupent en effet le plus souvent l'intérieur des cellules, qui en renfer-

ment ordinairement un seul, rarement deux ou trois ; ils sont, dans ce dernier cas, de taille plus réduite. Les sclérotes médullaires affectent une forme moins régulière que ceux du liber ; ils sont fréquemment plus ou moins allongés ou piriformes, ou même creusés de parties rentrantes. Leurs dimensions sont très variables sans jamais dépasser 80 μ.

Fig. 3 (Gr. = 440). — Une cellule du centre de la moelle, renfermant un sclérote né à l'intersection des cordons mycéliens qui traversent les parois cellulaires.

Fig. 4 (Gr. = 440). — Sclérote développé entre deux cellules, dont il écarte et perfore les parois ; ce sclérote a produit deux conidiophores.

Dans la plupart des cas, on les trouve au milieu de la cellule ; mais parfois ils s'accolent à la paroi, dont ils épousent alors la forme et la courbure. On en rencontre aussi dans les méats intercellulaires, sur le contour desquels ils se moulent très-exactement, déformant souvent par compression la mince paroi des cellules voisines (*fig. 3 et 4*).

La surface de ces sclérotes est quelquefois lisse ou légèrement mûriforme, mais ordinairement elle porte quelques pa-

pilles formées par les éléments superficiels radialement allongés. Ces papilles traversent la paroi des cellules et s'y prolongent parfois en cordons mycéliens.

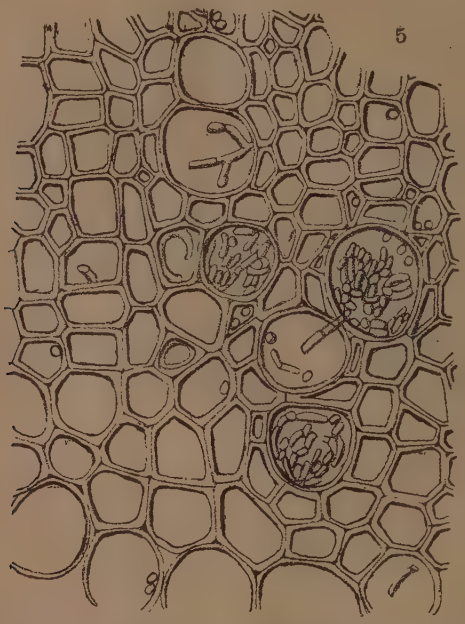


Fig. 5 (Gr. = 440). — Portion d'une coupe transversale du bois, au voisinage de la moelle, *m* ; on voit deux pelotons mycéliens formés dans les vaisseaux.

La structure des sclérotes est partout la même : ils consistent en une masse de cellules globuleuses-polyédriques par pression réciproque, dont chacune contient une grosse gouttelette réfringente, colorable en rose vif par l'orcanette, en rouge-groseille par le Sudan, et qui est par conséquent de nature oléagineuse.

Le mycélium, qui forme un réseau dont les angles des mailles sont occupés par les sclérotes, est, au contact de ces derniers, d'un calibre égal au diamètre de leurs éléments corticaux. En

s'éloignant de la masse dont elles émanent, les hyphes s'amincissent de plus en plus, et donnent des rameaux qui passent d'une cellule à l'autre par les ponctuations de la paroi. Dans les cas les plus favorables, et notamment lorsqu'ils arrivent dans les fissures provenant de la rétraction de la moelle, les filaments mycéliens émettent de fines branches aciculaires divergentes à angle droit, vaguement verticillées et produisant à leur sommet quelques conidies oblongues et incolores (*fig.* 4).

Par la nature et la localisation des lésions qu'il produit, ainsi que par la structure et le contenu de ses sclérotes, le Champignon offre à première vue une certaine ressemblance avec le parasite de la Vigne récemment décrit par MM. Mangin et Viala sous le nom de *Stearophora radicicola* (1), et trouvé dans le collet des vignes attaquées par la phtiriose, le Phylloxera ou le Gribouri. Mais l'appareil conidien obtenu par ces savants dans leurs cultures de *Stearophora* diffère profondément, par sa structure et ses dimensions, de celui de notre Champignon, que nous allons décrire maintenant tel que nous l'avons obtenu sur divers milieux artificiels.

II.

Etant donnée l'impossibilité de prélever aseptiquement les conidies rares et caduques observées *in situ*, il ne faut pas songer à s'en servir pour propager ce Champignon. Mais on peut obtenir des cultures pures en partant de sclérotes, que l'on prélève au sein de la moelle pour diminuer les chances de contamination par les organismes étrangers.

Des très nombreux semis cellulaires opérés dans ces conditions quelques-uns seulement réussissent. J'ai plus rarement obtenu la germination des débris obtenus par concassage des sclérotes ; seuls les gros fragments, ou mieux les sclérotes ensemencés entiers, soit dénudés par les hasards de la dilacération, soit encore inclus dans une cellule de moelle, parais-

(1) L. Mangin et P. Viala, *Le* Stearophora, *champignon des racines de la Vigne* (Revue de Viticulture, XXIV, n° 603, 6 juillet 1905). — A. Charrin et A. Le Play, *Action pathogène du* Stearophora *sur les animaux* (Rev. de Vitic., XXIV, n° 608, 10 août 1905).

sent susceptibles de germer. Les cultures réussissent sur les deux milieux suivants ;

a.	Décocté de malt au 1/10	100 gr.
	Saccharose	5 gr.
	Gélatine	3 gr.
	Acide tartrique	0 gr. 30
b.	Eau distillée	100 gr.
	Saccharose	2 gr.
	Gélatine	3 gr.
	Acide tartrique	0 gr. 30

L'acide tartrique a pour but de gêner le développement des bactéries, dont la plupart des cultures sont demeurées d'ailleurs absolument exemptes.

Si l'on abandonne sous cloche, à la température de + 15° à + 17°, les semis effectués dans ces conditions, on voit au bout d'une semaine apparaître des germinations dans un quart des cultures à peu près. Le sclérote gonfle légèrement quelques-unes de ses cellules périphériques, qui émettent des papilles hyalines assez semblables à celles des sclérotes de la moelle, et bientôt allongées en un mycélium incolore, cloisonné et ramifié, abondamment pourvu de gouttelettes oléagineuses.

Du dixième au douzième jour, les hyphes mycéliennes, qui ont dans le centre des cultures une tendance à se rapprocher les unes des autres en cordons parallèles, émettent çà et là de très courtes branches perpendiculaires, au sommet de chacune desquelles se développe une conidie mucilagineuse, incolore et lisse, en forme de court cylindre terminé par deux calottes sphériques de 5 à 7 × 2,5 à 3 μ, et biocellée, absolument semblable à celles rencontrées de place en place sur le mycélium *in situ*. Cette première conidie est bientôt suivie de plusieurs autres, qui s'accolent entre elles par leur enveloppe mucilagineuse, et forment ainsi un glomérule ou guttule de plus en plus développé.

L'aspect et le groupement des conidies varient suivant l'âge des cultures. Tout au début (*fig. 11 et 12*), c'est-à-dire vers le dixième jour, les hyphes fructifères ont l'aspect de courts bâtonnets dressés perpendiculairement le long du mycélium, et

garnis à leur sommet d'un petit nombre de conidies : celles-ci, incolores lorsqu'elles sont isolées, présentent une teinte crême vues en masse. Au début, elles se désarticulent facilement ; mais à mesure que leur nombre augmente, elles adhèrent les unes aux autres de diverses manières, se groupant tantôt en séries parallèles (*fig. 14 à gauche*) tantôt en amas quelquefois très volumineux (*fig. 14 à droite, 15 et 18*).

A la périphérie des cultures anciennes, la forme des glomérules conidiens devient plus constante. Chaque rameau fructifère s'allonge et s'effile à son extrémité libre, et s'insère à angle aigu sur l'hyphe qui le supporte. Souvent deux ou plusieurs de ces branches forment un verticille en un même point d'un rameau dressé ; les glomérules, soustraits à tout contact étranger, s'arrondissent librement en une sphère parfaite, et l'on se trouve en présence d'un véritable et typique *Acrostalagmus* (1) (*fig. 16 et 17*).

(1) L'aspect varié des fructifications de notre plante nous a fait hésiter à la qualifier génériquement. Sans parler de quelques espèces à conidies mucilagineuses que divers auteurs rangent encore dans les *Stachylidium* (et qui doivent être exclues de ce genre à conidies *pulvérulentes*, pour être reportées dans le g. *Acrostalagmus* comme l'a fait Saccardo), il existe un g. *Hyalopus* qui ne diffère des *Acrostalagmus* que par la forme simple — et non verticillée — de ses appareils conidiens, et un g. *Cephalosporium*, dans lequel divers auteurs, et tout récemment encore J. Parkin (*Fungi parasitic upon scale-insects*, in Annals of the Royal Botanic Garden, III, 1, mars 1906, p. 41) ont rangé des Mucédinées dont l'appareil conidien ne diffère pas de celui des *Hyalopus*.

Nous pensons que des dissemblances aussi légères — arrangement plus ou moins régulier des conidiophores autour de l'axe qui les supporte — ne suffisent plus à justifier le maintien de genres distincts. L'espèce que nous avons décrite sous le nom d'*Acrostalagmus coccidicola* (in *Champign. paras. des animaux*, 1904, pp. 253-54, et pl. XII, fig. 13) donne fréquemment, surtout au début des cultures, des formes simples correspondant aux *Hyalopus* : c'est probablement pour avoir obtenu de semblables aspects que Dop (*Sur un nouveau Champignon parasite des Coccides du g. Aspidiotus*, in Bull. scientif. Fr. et Belgique, XXII, 1905, p. 135), a décrit, sous le nom d'*Hyalopus Yvonis*, un champignon qui paraît bien être notre *A. coccidicola*. Rappelons enfin que J. Beauverie (in *Etudes sur la polymorph. des Champignons ; influence du milieu*, thèse de doct. ès-sc., Lyon. 1900, p. 182, fig. 50) a vu le *Clonostachys candida* Harz donner, en culture, des *Acrostalagmus* et des *Hyalopus*, ces derniers dans des cultures cellulaires jeunes.

Aussi croyons-nous le genre *Hyalopus*, et peut-être aussi le g *Cephalos-*

Les conidies de la Mucédinée que nous venons de décrire ne présentent pas, tout au moins dans les cultures cellulaires, la régularité de forme et de dimensions que l'on est habitué à rencontrer dans la plupart des conidies et spores des Champignons. Dans leur milieu naturel ainsi que dans les vieilles cultures, ce sont bien de courts cylindres à bouts hémisphériques, de 5 à 7 = 2,5 à 3 μ. Mais dans les cultures récentes obtenues avec quelques conidies ensemencées sur un substratum relativement abondant, ces organes peuvent parfois atteindre des dimensions presque doubles ; elles se renflent en leur milieu en forme de fuseau (*fig. 19*), ou bien elles s'étranglent en biscuit (*fig.13*). Cette dernière particularité a déjà été représentée par Dop (*l. cit.*) dans l'*Hyalopus Yvonis*, et considéré par cet auteur comme un bourgeonnement à la manière des levûres. Nous pensons qu'il faut y voir un phénomène de scissiparité, car l'accroissement longitudinal et l'étranglement ultérieur des conidies ainsi déformées diffèrent totalement du gonflement qu'elles subissent lorsqu'elles germent normalement.

Lorsqu'un rameau ayant commencé à évoluer en conidiophore est accidentellement immergé, on le voit prendre un aspect variqueux tout spécial (*fig. 23*) ; son extrémité, au lieu de se dresser dans l'air et d'y produire des conidies normales, se renfle en une série d'ampoules ovoïdes biguttulées (*fig. 24 et 25*), disposées sympodiquement, et séparées les unes des autres par des isthmes étroits. Ce sont là vraisemblablement autant de conidies gênées dans leur développement, et l'appareil qui les porte peut être considéré comme le résultat d'une tentative de retour du conidiophore à l'état végétatif. L'extrémité libre de cette formation, ou même un point quelconque de sa surface peuvent parfois contracter des anastomoses avec les filaments voisins.

Sclérotes. — Dans les parties centrales des cultures en cellules, on observe parfois la formation d'amas irréguliers de grosses hyphes renflées en tonnelet, arrondies ou polyédriques

porium, appelés à disparaître de la nomenclature, les espèces qu'ils renferment se confondant avec les *Acrostalagmus* si elles ont des conidies mucilagineuses, avec les *Stachylidium* si leurs conidies sont pulvérulentes.

par pression réciproque, et contenant chacune un globule de matière oléagineuse que l'orcanette colore en rose, et le Sudan III en rouge vif. Ces masses sont des sclérotes qui ne diffèrent de ceux observés *in situ* que par la minceur et la faible coloration de leurs parois cellulaires (*fig.* 22).

III.

En transportant les conidies sur les milieux nutritifs usuels, on en obtient facilement des cultures en grandes surfaces.

Sur *carotte*, à + 16 + 17°, on aperçoit, au bout de trois jours, de délicates mèches fibrilleuses irradiant autour de la strie d'inoculation. Au bout d'une semaine, on obtient une suite d'îlots de mèches blanches corémiées, en pleine sporulation ; les conidies germent à mesure qu'elles tombent sur le milieu nutritif, et les colonies finissent par devenir confluentes. Vers le dixième jour, la base des mèches fibrilleuses prend une couleur noirâtre et une apparence humide. Ce changement d'aspect est dû à la formation de sclérotes plus ou moins confluents, au milieu desquels on voit des éléments mycéliens considérablement gonflés et dont les parois sont fortement colorées (*fig.* 21). La réunion de tous ces éléments forme à la surface de la carotte une sorte de croûte noire, au-dessus de laquelle s'étale un fin veloutis blanchâtre formé de mycélium cylindrique et de conidiophores.

Sur *pomme de terre*, la culture offre l'aspect d'une bande gris-noir d'environ un centimètre de largeur, avec un liseré crème de deux millimètres à peu près. Le centre renferme de nombreux sclérotes confluents, tandis que la périphérie consiste en fructifications corémiées.

Sur *topinambour*, on obtient une sorte d'enduit boursouflé, d'un blanc sale, hérissé de nombreuses mèches corémiées qui finissent par s'affaisser. La croissance est trop rapide pour qu'il y ait formation de nombreux sclérotes ; ceux-ci sont en effet, sur ce milieu, rares et petits.

Sur *gélatine en piqûre*, il se forme une colonie discoïde puis concave, noirâtre au centre, et munie de deux marges concentriques assez nettes, l'interne brune et représentant la zone

d'active production de sclérotes, l'externe blanchâtre, formée d'appareils conidiens. La liquéfaction ne se produit qu'à la longue, et seulement lorsque les bords de la colonie ont atteint la paroi du tube de culture.

Sur *gélose*, il y a production d'une sorte d'enduit à la fois fibrilleux et pulvérulent, gris-noirâtre au centre, grisâtre et irradié à la périphérie. De même que sur gélatine, il y a ici diffusion d'une petite quantité de pigment fauve.

Sur *moelle de sureau*, contrairement à notre attente, il ne s'est formé que des appareils conidiens.

Le Champignon ne semble pas pouvoir conserver longtemps sa vitalité, au moins dans les milieux artificiels. Je n'ai pu réussir les repiquages tentés en juin avec les cultures obtenues en décembre, et que je conservais en vue des inoculations et des essais de résistance aux anticryptogamiques.

N'ayant pu identifier cet *Acrostalagmus* avec aucune des espèces (une quinzaine) déjà connues, je crois devoir en faire une espèce dont voici la diagnose. Je l'ai dédiée à M. H. de Vilmorin, à l'obligeance duquel je dois la communication des plants qu'elle avait envahis.

Acrostalagmus Vilmorinii n. sp.

Mycelio albido vel griseo, 1-4 μ, parce septato, ocellato, sclerotiis rotundatis inæqualibus (20-70 diametro) brunneis passim incrassato. Hyphis fertilibus rectis, rigidulis, inæqualibus, vix septatis, subsolitariis binatis vel verticillatis, apice attenuatis sub capitulis globosis. Conidiis cylindraceis utrinque rotundatis, 5-7 $\times$ 2,5-3 μ, albidis, levibus, mucilagineis, biocellatis, guttulam spheroideam aut irregularem mox collabentem formantibus.

Hab. les Barres in Gallia, collo radicis *Asteris* cujusdam, quæ necat.

(*Laboratoire de Botanique cryptogamique de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris*).

LÉGENDE DE LA PLANCHE XVI.

[Toutes les figures, sauf la première, sont au grossissement de 440 diamètres].

FIG. 6. (Gr. = 70) Sclérotes prélevés par grattage à la surface du bois, et auxquels le mycélium forme une aréole duveteuse.

— 7. Petit sclérote irrégulier, provenant de la même région.

— 8. Fragment d'un sclérote écrasé, montrant la forme arrondie des éléments qui le constituent.

— 9. Sclérote de la moelle, en relation avec un fin mycélium grisâtre.

— 10. Sclérote de la région libérienne.

— 11 à 13. Formes conidiennes prises dans une culture cellulaire de onze jours (décocté de malt acidulé et gélatiné), ensemencée avec un sclérote médullaire (t = + 18 à + 17°). En 13, certaines conidies se sont allongées et étranglées en forme de biscuit.

— 14 et 15. Conidiophores d'une culture de seconde génération âgée de vingt-cinq jours.

— 16 à 18. Formes observées dans une culture de trois mois, ensemencée avec un sclérote. Le milieu nutritif a été rapidement épuisé ; les conidies sont agglutinées en guttules régulières à l'extrémité de rameaux opposés ou verticillés (forme *Acrostalagmus*).

— 19 et 20. Appareils conidiens observés dans le centre de la même culture : conidies très inégales et accrescentes.

— 21. Eléments noirâtres et sclérotes d'un semis conidien de dix jours sur carotte.

— 22. Sclérote à parois incolores, et bourré de gouttelettes grasses, trouvé avec plusieurs autres dans le centre de la même culture.

— 23. Mycélium variqueux d'une culture cellulaire de deux mois ; substratum complètement liquéfié.

— 24 et 25. Ramifications sympodiques prises dans la profondeur de la même culture, et paraissant être formées de conidies incomplètement séparées et reprenant l'état végétatif. En un autre point de ce mycélium (partie émergée) les conidies se sont formées normalement.

Un nouveau répertoire des couleurs,

Par M. Paul KLINCKSIECK.

Je viens entretenir la Société Mycologique d'une question qui touche à bien des intérêts, mais qui a, pour les mycologues, une importance toute particulière, à cause de la difficulté de conserver les champignons avec leurs couleurs naturelles. Il s'agit, en effet, des couleurs et d'une manière nouvelle de les désigner en vue d'une entente internationale.

Rassurez-vous ! je ne propose pas des noms nouveaux, ils sont déjà trop. D'après un article de Wharton (*Grevillea*, 1884, pages 25 et suivantes) sur la nomenclature des couleurs dans Fries, celui-ci, dans ses Hyménomycètes d'Europe, se serait servi de 200 noms de couleurs rien que pour les Agarics. Wharton estime à environ 840 les noms des couleurs appliquées par Fries. Il relève 16 dénominations pour le seul blanc : *albus*, *candidus*, *albellus*, *albineus*, *albescens*, *albidior*, *albicans*, *candicans*, *argyraceus*, *argenteus*, *dealbatus*, *cerussatus*, *argillaceus*, *eburneus*, *ermineus*, *virgineus*.

La confusion et l'incertitude qui résultent de ces trop nombreuses dénominations sont trop évidentes pour qu'il soit nécessaire d'insister.

Divers essais ont été faits pour appuyer les dénominations sur des échantillons de couleurs, par exemple par M. le professeur Saccardo, dans sa Chromotaxie. Mais ses 50 échantillons sont absolument insuffisants.

Récemment, M. René Oberthür, de Rennes, a publié un Répertoire de couleurs reproduisant, sur 365 feuillets, environ 1.000 tons différents. Cet ouvrage, édité avec beaucoup de soins, cite de nombreux exemples d'application aux fleurs et aux fruits, mais à peine 80 seulement relatifs aux champignons. Je doute du reste, qu'un mycologue ait fourni ces indications, les Amanites, Paxilles, Russules, Lactaires, étant tantôt désignés sous ces noms de genres, tantôt sous celui d'Agaricus.

Un défaut, plus grave à mon avis, est la difficulté de consulter facilement les 365 feuillets qui sont détachés et renfermés dans

deux portefeuilles. Dans le nombre relativement élevé d'un millier de tons, il en est, selon moi, beaucoup qui sont trop rapprochés et qui auraient pu être supprimés afin de rendre l'ouvrage plus maniable.

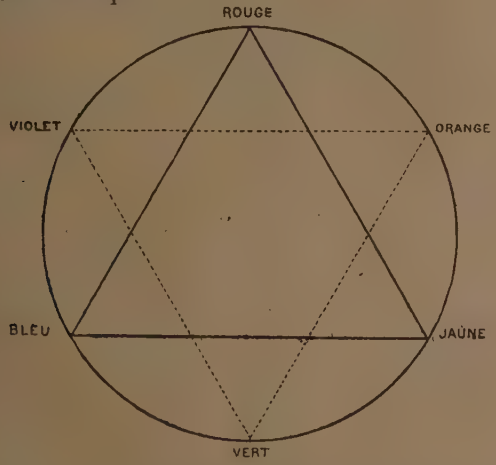
Ma conception d'un Répertoire des couleurs est différente. Je suis, en effet, sur le point de publier un ouvrage sur le même sujet. Mon point de départ est le *Cercle chromatique de Chevreul.*

Chevreul, en sa qualité de directeur des teintureries aux Gobelins, s'est occupé pendant plus de 40 ans de l'étude des colorants qui pour les tapisseries exécutées aux Gobelins ont une importance toute particulière. Au cours de ses recherches, il a créé une théorie des couleurs toujours suivie dans cet établissement, mais qui n'a pu devenir populaire malgré sa grande simplicité; sa manière de désigner les tons demande l'emploi de formules qui ne peuvent être comprises de prime abord.

En résumé, la théorie de Chevreul repose sur la disposition des couleurs dans le spectre solaire :

rouge, orangé, jaune, vert, bleu, violet.

En rejoignant, les deux extrémités de cette bande, on obtient un cercle dans lequel



les 3 couleurs primitives peuvent être reliées par un triangle à la base de chaque côté duquel se trouveront alors les couleurs

complémentaires des trois premières, c'est-à-dire l'orangé, le vert et le violet. En subdivisant ce cercle en sections, on obtiendra une gradation du rouge vers l'orangé, de l'orangé vers le jaune, du jaune vers le vert, etc. Jusqu'ici nous n'avons pas quitté les *couleurs franches*, c'est-à-dire celles n'ayant subi aucune modification par l'addition de noir, ni abordé les tons éclaircis.

L'addition graduelle de blanc donne la gamme des tons clairs, représentés par des cercles successifs dirigés vers le centre ou blanc absolu ; en ajoutant du noir et en suivant la direction opposée, les tons « rabattus » conduisent pareillement au noir absolu.

La seule couleur manquant dans le cercle de Chevreul est le gris, c'est-à-dire du noir additionné de blanc. Toutes les autres se suivent et se tiennent logiquement.

Le cercle de Chevreul avec toutes ses divisions produit 14.420 tons que son auteur désigne par le nom d'une des couleurs fondamentales précédé de l'indication de la place qu'il occupe sur le cercle et de la proportion de blanc ou de noir qu'il peut renfermer.

Ainsi, tel brun, composé d'orangé n° 4 et additionné de 8 dixièmes de noir s'exprime par : 4 O 8/10.

Cette méthode est évidemment très précise et très sure, mais si un mycologue voulant décrire la coloration d'un champignon employait une formule semblable, il risquerait fort de rester incompris.

M. Guiffrey, administrateur des Gobelins, qui a bien voulu encourager mes efforts en vue de la vulgarisation d'une méthode pour dénommer les couleurs, affirme que jusqu'ici on n'a pas trouvé mieux que Chevreul. Je me suis donc appliqué à tirer parti de la méthode de celui-ci, en la simplifiant, par réduction, et en la rendant plus accessible par l'emploi d'une numérotation unique. Pour y arriver, je me suis tout d'abord assuré le concours d'un spécialiste en couleur, M. Th. Valette, chimiste aux Gobelins, qui, en ce moment, prépare les couleurs destinées à servir aux échantillons dans l'ouvrage que nous publierons ensemble.

L'économie de notre projet est bien simple ; nous partons

du cercle chromatique de Chevreul sectionné en 24 divisions, soit 4 pour le rouge, 4 pour l'orangé, 4 pour le jaune et ainsi de suite; chacune de ces divisions est éclaircie à 4 degrés et rabattue également à 4, chaque ton éclairci étant pareillement rabattu à 5 degrés, ce qui fournit 25 tons pour chaque division du cercle, y compris le point de départ. Les 24 divisions du cercle multipliées par 25 rendent 600 tons auxquels nous en ajoutons 10 de gris pur, c'est-à-dire l'échelle allant du noir au blanc. Ces 610 tons comprennent donc l'ensemble des couleurs contenues dans le cercle de Chevreul, avec les modifications produites dans chacune par l'addition du blanc et du noir.

Il ne peut y avoir ni lacune, ni répétition; la gradation variera suivant la nature des couleurs, sujet compliqué et en dehors de notre question. Le point de départ sera toujours le ton en tête à gauche, représentant une des 24 sections du cercle; les tons au-dessous représenteront les éclaircis, ceux de droite les tons rabattus.

Enfin, et c'est là le point culminant de mon système, chaque ton portera un numéro, un seul, sans rien de plus. Il suffira donc à l'avenir pour parler couleur et être compris à distance de désigner le n° du *Code des couleurs*.

Ces 610 numéros renferment en eux des indications relatives aux couleurs, aussi faciles à saisir qu'à retenir, pour peu que l'on se souvienne de l'ordre des couleurs dans le spectre ; en effet :

Le rouge est exprimé par la		1re	centaine
L'orangé	—	2e	—
Le jaune	—	3e	—
Le vert	—	4e	—
Le bleu	—	5e	—
Le violet	—	6e	—
Le gris (ajouté)	—	7e	—

Le premier chiffre de chaque numéro (celui des unités), indique non moins simplement la proportion de noir contenue dans le ton. Chaque page double renfermant 25 échantillons de couleur disposés sur **5** colonnes :

la col. I.	contient les nos	finissant par 1 et 6	ou ton fondam. et ses	éclaircis.
— II.	—	2 et 7	les mêmes mais rabat. au	1er deg.
— III.	—	3 et 8	— —	2e —
— IV.	—	4 et 9	— —	3e —
— V.	—	5 et 10	— —	4e —

Il suffit donc de ramener un nombre à un des chiffres 1 à 5, c'est-à-dire de défalquer 5 quand ce chiffre est dépassé, pour se rendre compte aussitôt de la proportion de noir que le ton peut renfermer. Avec un peu d'habitude on calculera pour ainsi dire la nature d'un ton désigné. Exemple 429 : le 4 de la centaine équivaut à la 5e couleur ou bleu et le 9 de l'unité, moins 5, à la 4e colonne, soit du bleu rabattu au 3e degré.

Tout a été prévu pour faire du Code des couleurs un livre facile à mettre en poche, de façon à servir en excursion, en voyage et même en exploration en pays inconnu.

A chaque page, un espace en blanc sera réservé, destiné à recevoir des notes, c'est-à-dire à consigner des applications.

La seule chose importante restant à dire, c'est que le Code des couleurs ne rendra service qu'autant qu'il sera connu et utilisé par de nombreux naturalistes.

Dans l'Atlas des Champignons de M. L. Rolland, que j'édite actuellement, il a été prévu que l'auteur complètera la désignation des couleurs en indiquant dans le texte entre ( ) le n° équivalent d'après le Code des couleurs.

Si l'emploi de celui-ci se généralise davantage, on se mettra plus facilement d'accord sur un sujet sur lequel on est très loin de pouvoir s'entendre actuellement.

Le but de cette communication est de signaler à l'attention des mycologues un essai d'un nouveau genre, de provoquer leur adhésion et aussi leurs critiques, afin d'améliorer le projet tant qu'il en sera temps encore.

Note sur un empoisonnement par le **Pleurotus oléarius** *à Mézières (Ardennes).*

Par M. V. HARLAY.

La mardi 28 août 1906, à midi, je recevais la visite du docteur Pol Vassal, de Mézières, qui venait me soumettre quelques fragments d'un champignon ayant déterminé un empoisonnement à Mézières. C'étaient des fragments d'une Agaricinée de couleur orange, à chapeau évidemment infundibuliforme, à bord mince, incisé, à lames minces, isolées (c'est-à-dire non rameuses) décurrentes. Ils étaient mélangés de fragments de stipe de même couleur, dont l'aspect permettait de leur supposer une forme un peu tortueuse, une structure subfibreuse, et une longueur assez grande par rapport au chapeau. Ces champignons avaient été consommés comme *girolles (Cantharellus cibarius)*, mais peut-être sans grande conviction ; ils avaient été mangés plutôt parce qu'ayant été d'abord offerts en vente, on les avait ensuite donnés gratuitement, si j'ai bien saisi les diverses circonstances rapportées.

A première vue, leur couleur orangée, la minceur des lames non rameuses, la forme et la structure du pied, permettaient d'éliminer les diagnostics de chanterelle comestible, ou de chanterelle orangée ; il s'agissait pour moi du *Pleurotus olearius* déjà trouvé le 18 septembre 1898, dans la partie du bois de la Havetière, située entre le hameau de Sorel et la maison du Blanc-Caillou. Pour plus de sûreté, je demandai au Dr Vassal de s'enquérir si les champignons poussaient en touffe sur des souches d'arbres ; et lorsqu'il m'apporta la réponse positive, j'avais eu la meilleure confirmation du diagnostic par l'observation de la phosphorescence du champignon.

Je transcris ici intégralement l'observation que M. le Dr P.

Vassal a eu l'obligeance de me communiquer, ce dont je le remercie sincèrement :

« Lundi 27 août, les époux Q..., route du Theux, à Mézières, « mangeaient à 11 h. 1/2 du matin un plat de champignons « qu'un voisin leur avait donné la veille (1).

« Les champignons ayant été d'abord cuits à l'eau, il s'y « produisit, au-dessus, une mousse verdâtre qui parut suspecte ; « mais, comme ils répandaient une bonne odeur, ils se décidè- « rent à les manger.

« Madame Q... en mangea une pleine assiettée, plus d'une « demi-livre, et son mari un peu moins.

« Une heure plus tard, Mme Q... fut prise d'envies de vomir, « avec une forte chaleur au visage ; elle ressentait comme une « brûlure aux joues, et avait le corps couvert d'une transpira- « tion abondante. Elle eut presque aussitôt des vomissements « qui ne s'accompagnaient d'aucune douleur ni brûlure de « de l'estomac, ni d'aucune douleur de ventre, mais qui étaient « presque incessants. Elle éprouva aussi quelques frissons et « une tendance syncopale.

« A 3 heures, soit 2 heures après le début des accidents, elle « prit un paquet de poudre d'ipéca qui fit redoubler les vomis- « sements ; puis il se produisit une diarrhée assez abondante.

« A 6 heures seulement, soit 5 heures après le début, les « vomissements s'arrêtèrent.

« Je la vis à 7 heures du soir, n'éprouvant plus de malaise « véritable, mais seulement une fatigue bien explicable après « 5 heures de vomissements. Le pouls était normal.

« Le mari éprouva les mêmes accidents, qui débutèrent en « même temps que chez sa femme, mais moins intenses et du- « rèrent 2 heures de moins.

« Le lendemain, tous deux étaient complètement rétablis ».

Voilà confirmée cette nocivité du *Pleurotus olearius* déjà maintes fois rapportée, et qui aurait semblé pouvoir être mise en doute par une observation rapportée dans le *Bulletin de la Soc. d'hist. nat. des Ardennes* (V. 133, 1898) où un chien aurait

(1) Les champignons avaient été récoltés au bois des Sœurs, ou bois Fortant, derrière le champ de tir de la garnison. Ils auraient été cueillis sur des troncs d'arbres.

mangé une dizaine de ces champignons, frais, sans inconvénient. Nous avons ici une observation précise des propriétés émétiques et purgatives de cette espèce, qui, par suite, ne paraît pas être un toxique capable de déterminer directement la mort, mais qui, pour certains sujets peu résistants, ou présentant quelque point faible, serait susceptible d'amener une issue funeste.

Il est assez piquant de voir un champignon du midi produire un empoisonnement dans les Ardennes ; mais je rappelle que cette espèce a déjà été trouvée en 1898 tout près de Charleville, ce qui étend considérablement vers le N.-E. la zone occupée par ce champignon (Voir *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, VI, 1896, 101). J'ajouterai comme autres exemples de champignons méridionaux trouvés sous la même latitude, le *Lactarius sanguifluus* (trouvé à Guignicourt-sur-Vence en 1900, et depuis, au Sautou, près Bosséval) et le *Boletus Boudieri* (trouvé au Sautou en septembre 1902). A une latitude moins septentrionale je signalerai la véritable Oronge, trouvée dans les bois du Breuil (vallée du Surmelin, aux confins de la Marne et de l'Aisne).

La possession de quelques fragments du *Pleurotus olearius* m'a permis de constater, au sujet de sa phosphorescence, quelques faits peut-être déjà observés, mais dont je ne crois pas inutile de rapporter ici l'exposé.

Si l'on observe à la cave, à l'obscurité, les fragments phosphorescents, il faut, suivant les personnes, de 10 minutes à un 1/4 d'heure avant de pouvoir rien observer, ce qui tient à la nécessité de l'accoutumance des yeux à l'obscurité. La lueur phosphorescente était, dans le cas présent, uniquement limitée aux lames ; le pied, la cuticule, la chair du champignon n'y participaient pas. C'est à ce point qu'ayant pris un fragment de chapeau pour l'examiner à la loupe, à sa propre lueur, et l'ayant laissé tomber, il m'a été impossible de le retrouver, la face lumineuse se trouvant contre le sol.

A la loupe, c'est à peine si l'on soupçonne la forme et la direction des lames ; mais, si l'on vient à gratter celles-ci, on aperçoit immédiatement une trace sombre correspondant à l'endroit où les lames ont été enlevées.

Un fait absolument net est l'augmentation d'intensité du

phénomène par l'attouchement des feuillets. Ayant cloué contre une planche 4 fragments de chapeau, il m'a été possible, au bout d'un certain temps de repos, de les rendre successivement plus lumineux, rien qu'en les touchant un peu rudement.

J'ai été frappé de cette phosphorescence, que j'observais pour la 1re fois, à tel point que j'ai cru pouvoir la mettre en évidence par la photographie. Les quatre fragments de champignon cloués, dont j'ai parlé ci-dessus, ont posé devant un appareil à objectif non diaphragmé et garni d'une plaque Lumière marque bleue. En même temps, sur une autre plaque, du côté verre, j'avais posé en triangle trois fragments de champignon, les lames en dessous. Malheureusement, après une pose de 12 heures, je n'ai rien obtenu au développement, même pas trace de taches disposées soit en triangle, soit en losange.

Cependant il m'avait été possible d'observer, non sur le verre dépoli, mais, celui-ci enlevé, dans la chambre noire, une tache circulaire phosphorescente très nette qui n'était autre que l'objectif éclairé par les rayons lumineux qui le traversaient.

La lueur émise est-elle inactinique ? Un témoin m'a dit voir une lueur rougeâtre ou un peu jaunâtre (ni bleuâtre, ni verdâtre) ; un autre a prétendu que la lumière était plutôt bleuâtre. Ou bien la lumière est-elle réellement trop faible pour impressionner une plaque sensible ? Il m'est impossible de le dire.

Ce que je puis affirmer, c'est que j'ai eu tout loisir de l'observer, puisque, très nette encore le mercredi soir, elle n'était plus que faiblement visible le jeudi matin seulement.

*A propos de la valeur alimentaire de l'***Amanita junquillea** (Quélet),

par **L. MAGNIN**, vétérinaire en 1er au 1er d'artillerie.

Je viens de lire, avec un grand intérêt, dans le dernier *Bulletin de la Société Mycologique de France*, la relation de troubles digestifs consécutifs à un repas dans lequel figuraient quelques échantillons de l'*Amanita junquillea* (Quélet).

Eh bien ! je me demande si les accidents digestifs observés par notre collègue M. Boué doivent bien être mis à l'actif des qualités intrinsèques de l'Amanite jonquille. Je suis porté à croire qu'on doit les rattacher à une autre cause.

Voici pourquoi :

En 1895 et 1896, sur la foi de M. A. Lapicque, alors vétérinaire à Epinal, mycologue passionné et d'une grande science pratique, je mangeais très fréquemment et je fis manger à des amis l'*Amanita junquillea* en quantité telle que cette espèce atteignait souvent plus de la moitié de la récolte. Jamais je n'ai observé, à la suite de son ingestion, le moindre accident aussi bien chez moi que chez les amis auxquels j'offrais une part de ma récolte.

M. A. Lapicque recherchait volontiers ce champignon qu'il qualifiait un des meilleurs. Depuis de nombreuses années, il en faisait tous les ans d'abondantes cueillettes que sa famille consommait ensuite non seulement sans appréhension aucune, mais encore avec une certaine recherche et quelquefois même à l'exclusion de toute autre espèce.

M. A. Lapicque n'hésitait jamais à faire cueillir l'Amanite jonquille à ses amis mycophages.

Depuis, je n'ai plus guère mangé l'*Amanita junquillea* ; d'abord parce que je l'ai peu rencontrée dans les régions où le hasard de la vie militaire m'a conduit, et ensuite parce que,

depuis quelques années, mes occupations ne me permettent guère de faire des excursions mycologiques de printemps. Néanmoins, je me promets de la consommer encore à l'occasion et sans arrière-pensée aucune (1).

D'ailleurs, il est bon d'observer que les symptômes rapportés ne sont pas absolument caractéristiques d'un empoisonnement par les amanites. Il y a eu plutôt indigestion qu'empoisonnement véritable.

Si l'on qualifiait de vénéneux tous les champignons qui, à un moment donné, sont entrés dans la composition d'un repas suivi de troubles digestifs sur un plus ou moins grand nombre de convives, il n'y aurait bien certainement plus un seul champignon réputé comestible. Le champignon de couche lui-même n'échapperait pas à la règle.

On peut avoir des troubles digestifs d'origine plus ou moins toxique à la suite d'un repas dans lequel sont entrés des champignons, sans que ceux-ci y soient pour quoi que ce soit. On peut même avoir des coliques alimentaires en dehors de l'ingestion de tout champignon. Et quel est le mycophile auquel il n'est pas arrivé de dire, au moment bien pénible d'une intoxication alimentaire d'origine inconnue : « Si j'avais mangé des champignons hier ou aujourd'hui, je me croirais absolument empoisonné par eux. »

Il n'est pas inutile de dire aussi, comme règle générale, que l'Amanite jonquille ne peut être consommé que par des mycophages la connaissant parfaitement et ayant des notions suffisantes de mycologie pour éviter toute erreur par sa confusion possible avec l'*Amanite citrine* (2). Pour la même raison, on doit la proscrire des marchés d'approvisionnement.

Dans les choses de la toxicologie mycologique, il est bon de ne pas perdre de vue les données suivantes, qu'on ne saurait trop rappeler :

1° Tous les champignons comestibles, même les plus esti-

(1) L'*Amanita junquillea* paraît être assez rare en Côte-d'Or. Depuis quatre ans, je n'en ai vu que deux échantillons cueillis dans les environs et qu'on avait apportés à l'abattoir de Dijon pour les déterminer.

(2) Rappelons que l'Amanite jonquille pousse au printemps et en été. L'A. citrine se rencontre en automne.

més, peuvent, à l'occasion, engendrer des troubles toxiques, principalement si on les a laissés fermenter ou s'ils ont été cueillis trop vieux. Il faut tenir compte également que certaines espèces cueillies dans des conditions déterminées, par les temps de pluie, par exemple, fermentent avec la plus grande facilité. Je citerai comme se trouvant dans ce cas certaines *Lépiotes*, les *Morilles*, les *Clavaires*, etc.

2° Certaines personnes affectent, à l'égard des champignons ou de certains champignons seulement, une sensibilité particulière à peu près semblable à celle que d'autres montrent vis-à-vis des moules, des écrevisses, etc. Il y en a qui ne digèrent pas le champignon comme d'autres ne digèrent pas tel ou tel aliment. Si l'on est affligé d'un réservoir gastrique rébarbatif à la mycophagie, le mieux est de s'abstenir. Je connais tout particulièrement un estomac auquel la digestion du *Tricholoma terreum* est particulièrement pénible, bien qu'il s'accommode le plus facilement du monde de champignons tout aussi coriaces, sinon davantage.

3° Par contre, d'autres personnes jouissent de la faculté, fort enviable assurément, mais encore inexpliquée dans son origine et sa cause, de pouvoir consommer impunément des champignons réputés les plus dangereux. Les mycophages non ferrés sur la détermination des espèces qu'ils consomment feront bien de ne pas trop compter sur cette immunité-là, rare à la vérité, pour se sortir d'une situation dangereuse.

Dans le *Bulletin de la Société Mycologique de France* (année 1888, page XXXVII), M. Louis Lapicque rapporte qu'il a vu, dans les Vosges, une marchande de champignons manger crue la variété *citrine* de l'*Amanita phalloides*.

Le fait m'a été confirmé bien des fois depuis par M. A. Lapicque, père du précédent. La détermination de l'espèce a donc eté parfaitement établie. Et la marchande en question, il est presque puéril de le dire, n'éprouvait aucun malaise de l'ingestion de ce champignon très dangereux qu'elle appelait « *la golmelle verte.* »

Le 8 novembre 1890, à Saint-Jean-du-Gard, six personnes mangèrent des champignons parmi lesquels se trouvait l'*Amanita citrina* Pers. Cinq furent malades, quatre moururent.

Chose curieuse, une personne qui avait mangé autant de champignons que les autres n'éprouva absolument rien (Dr Louis Planchon. *Bulletin de la Société Mycologique de France*, 1891, page 54).

Ces deux faits se contrôlent et se complètent l'un par l'autre. Ils ont, dans leur ensemble, la valeur d'une véritable expérimentation.

On sait que les champignons jouent un très grand rôle dans l'alimentation en Russie. M. A. de Jaczewski raconte, dans le *Bulletin de la Société Mycologique de France* (année 1893, page 212), « que les Russes se nourrissent impunément de champignons qui ailleurs, en France par exemple, passent pour vénéneux. Ainsi on mange indistinctement la plupart des *Russules* et le *Lactarius torminosus* et M. A. de Jaczewski y a goûté plus d'une fois sans être aucunement incommodé. Il a vu manger aussi de l'*Amanita muscaria* sans mauvaises suites, mais ceci est une exception, car en général ce champignon passe pour vénéneux en Russie. »

M. Peltereau a vu, à Epinal, un officier manger impunément la fausse oronge (*Bulletin de la Société Mycologique*, année 1888, page XXXVII).

Au sujet de cette dernière espèce, j'ai signalé, ici même (tome XIX, page 173), un cas d'empoisonnement qui prouve également que certains individus sont absolument réfractaires à la toxicité de l'*A. muscaria*.

Je borne là mes citations, tirées d'une bibliographie de fortune, mais suffisantes assurément pour entraîner la conviction.

Dijon, le 22 septembre 1906.

Empoisonnement d'une famille par l'**Entoloma lividum.**

Par M. le Dr BUTIGNOT.

Le 19 septembre 1904, dans la soirée, je fus appelé à donner des soins à M. H. C., journalier à Delémont (Suisse), alité pour cause de diarrhée. Celle ci était consécutive à l'ingestion de champignons deux jours auparavant.

J'appris qu'en effet, le 17 septembre, au repas du soir de la famille C., à 7 heures, avait figuré un plat de champignons, que ceux-ci sans macération préalable avaient été jetés à l'eau bouillante puis accommodés en sauce blanche et qu'enfin l'épreuve de la pièce d'argent avait été négative (!).

Les champignons une fois apprêtés remplissaient un saladier de la contenance d'un litre exactement. Le père, la mère, trois enfants ainsi qu'un pensionnaire y goûtèrent; le plat fut trouvé délicieux et l'on regretta de n'en avoir pas eu à son appétit.

Les symptômes de l'empoisonnement furent de même nature pour les différents malades, mais leur intensité fut en rapport avec la quantité de champignons ingérés.

M. Henri C., 46 ans, qui en mangea le plus, de même que sa femme, constata que sa digestion était pénible ; il absorba deux décilitres de vin rouge pour la faciliter et environ une 1/2 heure après vomit son repas.

Les vomissements se repétèrent, puis survint une diarrhée séreuse entre minuit et une heure.

Les vomissements cessèrent dans la nuit, tandis que la diarrhée durait encore le surlendemain. Il se plaignit également de douleurs abdominales.

Madame Anna C., 47 ans. — Sentit de suite que la digestion ne se faisait pas. Au bout d'une heure, peut-être plus, prit

quelques gouttes de liqueur d'Hoffmann (éther et alcool à parties égales), et rendit son repas immédiatement après. Vomissements et nausées continuèrent jusqu'à 4 heures du matin. Survint une diarrhée séreuse vers les six heures et demie, diarrhée qui prit fin spontanément le 18 au matin.

Ressentait en outre des vertiges, des douleurs abdominales.

Léon C., 14 ans. — A peu mangé de champignons. Trois vomissements dès les 10-11 heures du soir. Pas de diarrhée.

Henri C., 12 ans 1/2. — N'en a pas mangé; n'est pas incommodé.

René C., 10 ans. — Qui a absorbé plus de champignons que son frère Léon, s'en trouve aussi beaucoup plus mal.

Emma C., 7 ans. — Toucha à peine aux champignons, mais mangea de la sauce. Vomit trois fois, la première environ 1 heure 1/2 après. Pas de diarrhée.

Henri A., 20 ans. — Manœuvre, n'en a guère mangé. Mêmes symptômes, moins accusés.

N'ayant pas été appelé au moment de l'empoisonnement, je n'ai pu faire d'autres constatations, ni appliquer un traitement; je sais qu'il fut simplement administré à cette famille un peu de lait, et des gouttes d'Hoffmann à M. et Mme C.

Dans ce cas l'empoisonnement est bien dû à l'*Entoloma lividum* qui paraît avoir été pris pour *Hebeloma crustuliniforme*.

Groupe Mycologique de Fontainebleau.

Herborisation du 22 Septembre.

Le groupe mycologique de Fontainebleau a fait une herborisation le 22 septembre dans le Gros-Fouteau, la Tillaie et le Bouquet-du-Roi.

Etaient présents : M. Dufour, directeur-adjoint du Laboratoire de biologie végétale, et M. Michel, membres de la Société mycologique; MM. Vairon, Lacorde. Bordereau et Dr Roblin, amateurs.

Espèces rencontrées :

Clitocybe infundibuliformis, *C. suaveolens* ; *Collybia radicata*, *Marasmius rotula*, *M. Oreades*, *M. urens; Phallus impudicus* ; *Russula cyanoxantha ; Pluteus cervinus* ; *Hypholoma fasciculare; Stereum ferrugineum ; Hydnum coralloides*; *Octojuga variabilis* ; *Fistulina hepatica* ; *Clavaria stricta; Polyporus croceus; P. fomentarius; Geaster fimbriatus ; Dædalea quercina ; Peziza æruginosa.*

Herborisation du 14 octobre.

Le Groupe mycologique de Fontainebleau a fait une nouvelle herborisation, le 14 octobre, dans les cantons de la Tillaie, du Pharamond, de la Fontaine Sanguinède et des hauteurs de la Solle.

Etaient présents : MM. Dufour, directeur-adjoint du Laboratoire de biologie végétale ; Dauphiné, docteur ès-sciences, préparateur à la Sorbonne ; Viguier, docteur ès-sciences, préparateur au Muséum ; Brandza, Michel et Lacodre.

Espèces rencontrées : Hypholoma *appendiculatum*, *fasciculare*, *sublateritium* ; Collybia *radicata*, *fusipes* ; Lycoperdon *gemmatum* ; Phallus *impudicus* ; Amanita *citrina* ; Armillaria *mucida* ; Pleurotus *ostreatus* ; Inocybe *cuspidatum* ; Polyporus *adustus*, *sulfureus* ; Pluteus *cervinus* ; Stropharia *squamosa* ; Trametes *gibba* ; Fistulina *hepatica* ; Stereum *ferrugineum* ; Boletus *edulis*, *Satanas* ; Peziza *vesiculosa* ; Galera *Hypnorum* ; Mycena *pura* ; Clitocybe *nebularis*, *rivulosa* ; Crepidotus *mollis* ; Cortinarius *paleaceus*, *micans* ; Lepiota *procera* ; Clavaria *stricta* ; Stropharia *æruginosa* ; Hygrophorus *eburneus* ; Pholiota *squarrosa* ; Psalliota *arvensis*.

Exposition Mycologique.

L'exposition de champignons, a eu lieu le dimanche 21 octobre, dans les salles de la villa Bristol.

Les membres du groupe mycologique de Fontainebleau avaient herborisé la veille dans les forêts de Fontainebleau et de Champagne, ainsi que d'autres amateurs, Mme Guémard et M. Pouyé, de Fontainebleau, M. Adhémar Poinsard, de Bourron, qui avaient aussi tenu à répondre à l'appel qui leur avait été adressé et à envoyer des échantillons.

Tous les champignons, classés par espèce et nommés, occupaient des tables disposées dans deux salles de la villa et ornées de plantes vertes du plus bel effet offertes par M. Hézard.

Les exposants avaient eu soin d'attirer l'attention principalement sur les espèces vénéneuses au moyen d'étiquettes appropriées. Ils avaient en outre exposé sur les murs des figures de champignons empruntées à des ouvrages classiques en rapprochant les espèces susceptibles d'être confondues, de façon à faire ressortir les caractères qui permettent de les bien distinguer les unes des autres.

M. Labori, député, invité mais empêché, s'était excusé par télégramme de ne pouvoir venir visiter cette exposition ; de même M. Juillard, sous-préfet. Tous deux, en effet, devaient inaugurer l'école de Beaumont.

De deux à cinq heures, le public s'est pressé dans les deux pièces, un peu petites, où étaient groupés les champignons, montrant ainsi tout l'intérêt que lui inspirait cette exposition.

M. Gaston Bonnier, le sympathique directeur du Laboratoire de Biologie végétale, venu dès l'ouverture, a chaudement félicité les organisateurs.

D'ailleurs nous sommes heureux de pouvoir dire que l'étude des champignons est loin d'être négligée par les habitants de notre ville, car beaucoup de visiteurs reconnaissaient et nommaient eux-mêmes les principales espèces récoltées. Les organisateurs de l'exposition donnaient avec un zèle infatigable les explications qui leur étaient demandées.

Malgré la saison très sèche, des plus défavorables à la poussée des champignons, le nombre des espèces recueillies a cependant été assez grand (129) et l'exposition des plus réussies.

Nous devons remercier notre municipalité qui, en mettant un local à la disposition des organisateurs, a montré qu'elle est toujours prête à favoriser ce qui peut répandre les notions précises de science pratique et appliquée.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DES

Travaux mycologiques parus en France et à l'étranger pendant l'année 1905 (1).

Tableau des abréviations servant à désigner les principaux Recueils d'où sont tirés les travaux mentionnés dans cet Index.

A. d. B...... Annali di Botanica di Roma.
A. J. B. ..... Annales du Jardin botanique de Buitenzorg.
A. of. B...... Annals of Botany.
A. S. L. B.... Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.
B. A. G. b.... Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.
B. B. C...... Beihefte zum Botanischen Centralblatt.
B. d. b. G. ... Berichte der deutschen botanischen Gesellschafft.
B. G. ..... Botanical Gazette.
B. J...... Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzensgeschichte und Pflanzengeographie.
B. S. A...... Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun.
B. S. b. F. ... Bulletin de la Société botanique de France.
B. S. b. i..... Bollettino della Società botanica italiana.
B. T. C...... Bulletin of the Torrey botanical Club.
B. Z. ..... Botanische Zeitung.
C. R. ..... Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences.
Hdw. ..... Hedwigia.
J. of. B. ..... Journal of Botany.
J. w. B...... Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
N. G...... Nuovo Giornale botanico Italiano.
N. K...... Növénytani Közlemények (Budapest).
N. Y. A. E. S. Bulletin du *New York Agricultural Experiment Station*.
Oe. Z. ..... Oesterreichische botanische Zeitschrift.
R. g. B. ..... Revue générale de Botanique.

(1) Cet Index alphabétique a été établi par les soins de M. Morot, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, directeur du Journal de Botanique.
Les mémoires originaux publiés dans le *Bulletin de la Société Mycologique* n'y figurent pas.

Appel (O.) und **R. Laubert.** — Die Konidienform des Kartoffelpilzes *Phellomyces sclerotiophorus* Frank (*B. d. b. G.*, t. XXIII, fasc. 5, pp. 218-220).

Arthur (J.-C.). — Amphispores of the garss and sedge rusts (*B. T. C.*, Vol. 32, n° 1, pp. 35-41, 9 fig. dans le texte ; 1 esp. nouv. de *Puccinia*).

— Leguminous rusts from Mexico (*B. G.*, Vol. XXXIX, n° 6, pp. 385-396).

Espèces nouvelles : 5 *Uromyces*, 3 **Calliospora** n. gen., 1 *Uredo*, 5 *Ravenelia*.

Barsali (E.). — Aggiunti alla micologia pisana. Terza Nota (*B. S. b. i.*, 1905, n° 6, pp. 201-205).

Boyer (G.). — Observations et hypothèses sur les conditions de développement de la Truffe mélanospore (*A. S. L. B.*, 7e sér., t. IX, pp. LXXVI-LXXXIII).

— Recherches sur les éléments constitutifs de la spore de la Truffe mélanospore (*A. S. L. B.*, 7e sér., t. IX, pp. XCVIII-CIII).

Brévière (**Louis**). — Contribution à la Flore mycologique de l'Auvergne (*B. A. G. b.*, 14e ann., nos 189-190, pp. 185-204 ; nos 191-192, pp. 237-252).

Bubak (**Fr.**) und **J.-E. Kabat.** — Mykologische Beiträge. III (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 6, pp. 350-358).

Espèces nouvelles : 3 *Phyllosticta*, 1 *Vermicularia*, 4 *Ascochyta*, 1 *Diplodina*, 3 *Leptothyrium*, 1 *Ramularia*.

— Vierter Beitrag zur Pilzflora von Tirol (*Oe. Z.*, LVe ann., n° 2, pp. 73-79 ; n° 5, pp. 181-186 ; n° 6, pp. 239-245, 1 pl.).

Espèces nouvelles : 2 *Phyllosticta*, 1 *Phoma*, 1 *Aposphæria*, 2 *Ascochyta*, 3 *Septoria*, 1 *Kabatia*, 1 *Macrosporium*.

Buller (**A. H. Reginald**). — The reactions of the fruit-bodies of *Lentinus lepideus* Fr. to external stimuli (*A. of. B.*, Vol. XIX, n° LXXV, pp. 427-438. 3 pl.).

Charpentier (**P.-G.**). — *Sterigmatocystis nigra* et acide oxalique (*C. R.*, t. CXLI, n° 6, pp. 367-369).

Charrin et **Le Play.** — Action pathogène du *Stearophora radicicola* sur les animaux (*C. R.*, t. CXL, n° 22, pp. 1480-1482).

Christman (**A.-H.**). — Sexual reproduction in the rusts (*B. G.*, Vol. XXXIX, n° 4, pp. 267-275, 1 pl.).

Claussen (**P.**). — Zur Entwickelungsgeschichte der Ascomyceten. *Boudiera* (*B. Z.*, 63e ann., Ie part., fasc. I-II, pp. 1-28, 6 fig. dans le texte et 3 pl.).

Davis (**B.-M.**). — Fertilization in the Saprolegniales (*B. G.*, Vol. XXXIX n° 1, pp. 61-64).

Delacroix (**G.**). — La *rouille blanche* du Tabac et la *nielle* ou *maladie de la mosaïque* (*C. R.*, t. CXL, n° 10, pp. 678-680).

Dietel (**P.**). — Ueber die Arten der Gattung *Phragmidium* (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 2 et 3, pp. 112-132 ; fasc. 6, pp. 330-346, 1 fig. dans le texte).

Espèces nouvelles : 1 *Cæoma* et 7 *Phragmidium*.

Dietel (P.)— Uredineæ japonicæ V (*B. J.*, t. XXXIV, fasc. 5, pp. 583-592).
Espèces nouvelles : 1 *Uromyces*, 4 *Puccinia*, 1 *Phragmidium*, 1 *Pucciniastrum*, 9 *Ædidium*, 1 *Peridermium*, 3 *Uredo*.

Dop (Paul). — Influence de quelques substances sur le développement des Saprolégniées parasites des poissons (*B. S. b. F.*, 4e sér., t. V, n° 3, pp. 156-162).

— Sur la biologie des Saprolégniées (*C. R.*, t. CXL, n° 7, pp. 454-455).

Earle (F.-S.). — Mycological Studies (*Bull. of the N. Y. botan. Garden*, Vol. 3, n° 11, pp. 289-312).
Espèces nouvelles : 1 *Lachnum*, 1 *Mollisia*, 1 *Tryllidium*, 1 *Plowrigthia*, 1 *Melanomma*, 1 *Gibberidea*, 1 *Melomastia*, 2 *Mycosphærella*, 1 *Phæosphærella*, 1 *Didymella*, 1 *Pocosphæria*, 1 *Metasphæria*, 1 *Pyrenophora*, 1 *Pleospora*, 1 *Thyridium*, 1 *Coniothyrium*, 2 *Diplodia*, 2 *Rhabdospora*, 1 *Leptostromella*, 1 *Cylindrosporium*, 2 *Boletus*, 1 *Collybia*, 1 *Entoloma*, 1 *Locellina*, 1 *Cortinarius*, 1 *Inocybe*, 1 *Tubaria*, 1 *Psilocybe*, 1 *Lembosia*, 1 *Antennularia*, 1 *Dimerosporium*, 9 *Meliola*, 1 *Pseudomeliola*, 2 *Asterina*, 1 *Micropeltis*, 1 *Diatrypella*, 1 *Kretzschmaria*, 1 *Cercospora*.

Erikson (Jakob). — On the vegetative life of some Uredineæ (*A. of B.*, Vol. XIX, n° LXXIII, pp. 55-59).

Friedel (Jean). — Quelques remarques sur l'influence de l'acidité et de l'alcalinité sur deux Aspergillées (*B. S. b. F.*, 4e sér., t. 5, n° 4, pp. 182-183).

Fron (G.). — Sur les conditions de développement du mycélium de la Morille (*C. R.*, t. CXL, n° 18, pp. 1187-1189).

Gabotto (L.). — Contribuzione alla flora micologica pedemontana (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XII, fasc. 1, pp. 53-57).
Espèces nouvelles : 1 *Phoma*, 2 *Macrophoma*, 1 *Sphæropsis*, 1 *Blennoria*.

Gallaud (I.). — Etudes sur les mycorhizes endotrophes (*R. g. B.*, t. XVII, nos 193, pp. 5-48; 194, pp. 66-85 ; 195, pp. 123-136; 197, pp. 223-239 ; 199, pp. 313-315; 7 fig. dans le texte et 4 pl.),

Harding (H.-A.), F.-C. Stewart and **M.-J. Prucha**. — Vitality of the Cabbage black rot germ on Cabbage seed (*N. Y. A. E. S.*, Bullet. n° 251, pp. 177-194. 1 pl.).

Harz (C.-O.).— *Oospora cretacea* n. sp. (*B. B. C.*, t. XVIII, 2e part., fasc. 2, pp. 113-114).

Hennings (P.). — Einige schädliche parasitische Pilze auf exotischen Orchideen unserer Gewächshäuser (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 3, pp. 168-178).
Espèces nouvelles : 1 *Uredo*, 1 *Physalospora*, 1 *Pleospora*, 4 *Nectria*, 2 *Macrophoma*, 1 *Chætodiplodia*, 1 *Diplodia*, 1 *Zythria*, 1 *Excipulaia*, 1 *Glœosporium*, 3 *Colletotrichum*, 1 *Stilbella*, 1 *Graphium*, 1 *Tubercularia*, 1 *Sclerotium*.

— Fungi amazonici IV, a cl. Ernesto Ule collecti [Appendix] (*Hdw.*, t. XLIV, fac. 2, pp. 57-71, 3 fig. dans le texte).
Espèces nouvelles : 1 *Puccinia*, 4 *Uredo*, 2 *Ædidium*, 1 *Dachnocladium*, 1 *Poria*, 1 *Polystictus*, 1 *Penicilliopsis*, 1 *Dimerosporium*, 1 *Limerium*, 1 *Meliola*, 1 *Hypocrella*, 1 *Echinodothis*, 1 *Mycosphærella*, 1 *Sphærulina*, 3

Physalospora, 1 *Valsa*, 1 *Phyllachora*, 1 *Asterella*, 2 *Asterina*, 1 *Seynesia*, 2 *Microthyrium*, 1 *Micropeltis*, 1 *Actiniopsis*, 1 **Phæosaccardinula** n. gen. Microthyriacearum, 1 *Lembosia*, 1 **Phragmagraphum** n. gen. Hysteriacearum, 1 *Fabrea*, 1 *Helotium*. 1 *Phyllosticta*, 3 *Placosphœria*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Haplosporella*, 1 *Pirostoma*, 1 *Dinemasporium*, 1 *Colletotrichum*, 1 *Helminthosporium*, 1 *Fusarium*.

— Fungi japonici. V (*B. J.*, t. XXXIV, fasc. 5, pp. 592-606).

Espèces nouvelles : 1 *Puccinia*, 4 *Uredo*, 1 *Phyllosticta*, 1 *Leptothyrium*, 1 *Cercospora*.

Hoehnel (**Franz v.**). — Mykologisches (*Oe. Z.*, LV^e ann., n^os 1, pp. 13-24; 2, pp. 51-55; 3, pp. 97-101 ; 5, pp. 186-189).

Espèces nouvelles : 1 *Hormiscium*, 1 *Chalara*, 1 **Sarcinodochium** n. g. Tuberculariearum, 1 *Charonectria*. 1 *Broomeia*, 1 *Thyrsidium*, 1 *Dendrodochium*, 1 *Excipulina*, 1 *Pseudophacidium*, 1 *Ocularia*. En outre le *Coryne prasinula* Karsten devient le type d'un nouveau genre : **Dendrostilbella**.

Kauffman (**Calvin Henry**). — The genus *Cortinarius* : a preliminary study (*B. T. C.*, Vol. 32, n° 6, pp. 301-325, 7 fig. dans le texte ; 7 esp. nouv.).

Klebahn (**H.**). — Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen (*J. w. B.*, t. XLI, fasc. 4, pp. 485-560, 16 fig. dans le texte).

Labbé et **Corfec**. — Excursion mycologique dans une galerie de mine d'anthracite (*B. A. G. b.*, 14^e ann., n° 189-190, pp. 173-174).

Lister (**A.** and **G.**). — Mycetozoa from New Zealand (*J. of B.*, Vol. LXIII, n° 508, pp. 111-114 ; 1 esp. nouv. de *Physarum*).

— Notes on Mycetozoa (*J. of B.*, Vol. XLIII, n° 509, pp. 150-156).

Magnus (**P.**). — *Sclerotinia Cratægi* (*B. d. b. G.*, t. XXIII, fasc. 4, pp. 197-202, 1 pl.).

— Ueber die Gattung, zu der *Rhizophydium Dicksonii* Wright gehört (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 6, pp. 347-349, 1 fig. dans le texte).

— Zwei parasitische *Harpographium*-Arten und der Zusammenhang einiger Stilbeen mit *Ovularia* oder *Ramularia* (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 6, pp. 371-375, 1 fig. dans le texte).

Maire (**René**). — La mitose hétérotypique chez les Ascomycètes (*C. R.*, t. CXL, n° 14, pp. 950-952).

Mangin (**L.**) et **P. Viala**. — Sur le *Stearophora radicicola*. Champignon des racines de la Vigne (*C. R.*, t. CXL, n° 22, pp. 1477-1479).

Massalongo (**C.**). — Deformazioni diverse dei germogli di *Euphorbia Cyparissias* L. infetti dall' *Ædidium Euphorbiæ* Auct. ex p. (*B. S. b. i.*, 1905, n° 5, pp. 158-161).

Massee (**Geo.**). — On the presence of binucleate cells in the Ascomycetes (*A. of B.*, Vol. XIX, n° LXXIV, pp. 325-326, 1 fig. dans le texte).

Mirande (**Marcel**). — Contribution à la biologie des entomophytes (*R. g. B.*, t. XVII, n° 199, pp. 304-312).

Molliard (**Marin**). — Production expérimentale de l'appareil ascoporé de la Morille (*C. R.*, t. CXL, n° 17, pp. 1146-1148).

Nechitch (André). — Sur les ferments de deux levains de l'Inde, le *Mucor Praini* et le *Dematium Chodati* (36 pag., 6 fig. dans le texte et 1 pl. — Genève, Librairie H. Kündig).

Olive (Edgar-W.). — The morphology of *Monascus purpureus* (*B. G.*, Vol. XXXIX, n° 1, pp. 56-60).

Paoli (Guido). — Note critiche su alcuni Isteriacei (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XII, fasc. 1, pp. 91-115, 6 fig. dans le texte).

Espèces nouvelles : 1 *Aulographum*, 1 *Bulliardella*, 2 *Gloniopsis*.

Patouillard (N.). — Enumération des Champignons récoltés en Tunisie par M. de Chaignon en 1903 et 1904 (*B. S. A.*, t. XVII, pp. 144-157, 3 pl.).

Espèces nouvelles : 1 *Coprinus* et 1 *Plicaria*.

Perrier (A.). — Sur la formation et le rôle des matières grasses chez les Champignons (*C. R.*, t. CXL., n° 15, pp. 1052-1054).

Poirault (J.). — Liste des Champignons supérieurs observés jusqu'à ce jour dans la Vienne [suite] (*B. A. G. b.*, 14e ann., nos 185-186, pp. 73-77).

Rehm (H.). — Contributiones mycologicæ ad Floram Hungariæ (*N. K.*, t. VI, fasc. 1, pp. 1-6).

Espèces nouvelles : 1 *Eriosphæria*, 1 **Lojkania** n. g., 1 *Nævia*, 1 *Propolis*, 1 *Cenangium*, 1 *Cenangella*, [1 *Hymenobolus*, 1 *Tympanis*, 1 *Pseudographis*, 1 *Ombrophila*, 1 *Pezizella*, 1 *Lasiobelonium*, 2 *Humaria*.

Répin (Ch.). — La culture de la Morille (*C. R.*, t. CXL, n° 19, pp. 1274-1275).

Salmon (Ernest-G.). — Further cultural experiments with « biologic forms » of the Erysiphaceæ (*A. of B.*, Vol. XIX, n° LXXIII, pp. 126-148).

— On endophytic adaptation shown by *Erysiphe graminis* DC., under cultural conditions (*A. of B.*, Vol. XIX, n° LXXV, pp. 444-446).

— On two supposed species of *Ovularia* (*J. of B.*, Vol XLIII, n° 506, pp. 41-44, 1 pl.).

Schneider (Albert). — Contribution to the biology of Rhizobia, IV. Two coast Rhizobia of Vancouver island (*B. G.*, Vol. XL, n° 2, pp, 135-139, 3 fig. dans le texte).

Stefen (Jos.). — Beitrag zur Kenntnis von *Collybia racemosa* Pers. (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 3, pp. 158-167, 1 pl.).

Szabo (Zoltan von). — Ueber eine neue Hyphomyceten Gattung [*Tetracoccosporium* n. gen. Dematiacearum] (*Hdw.*, t. XLIV, fasc. 2, pp. 76-77, 1 fig. dans le texte).

Thaxter (Roland). — A new american species of *Wynnea* (*B. G.*, Vol. XXXIX, n° 4, pp. 241-247, 2 pl.).

Tiraboschi (Carlo). — Sopra alcuni Ifomiceti del Mais guasto di regioni pellagrose (*A. d. B.*, Vol. II, fasc. 1, pp. 137-168, 1 pl.)

Traverso (G.-B.). — La nomenclatura degli organi nella descrizione dei Pirenomiceti e Deuteromiceti (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XII, fasc. 2, pp. 261-280, 5 fig. dans le texte).

Trow (A.-H.). — Fertilization in the Saprolegniales (*B. G.*, Vol. XXXIX, n° 4, p. 301).

Voglino (**P.**).— Contribuzione allo studio della *Phyllactinia corylea* (Pers.) (*N. G.*, nouv. sér., Vol. XII, fasc. 3, pp. 313-327, 8 fig. dans le texte).

Vuillemin (**Paul**). — Hyphoïdes et Bactéroïdes (*C. R.*, t. CXL, n° 1, 52-53).

Ward (**H. Marshall**). — Recent researches on the parasitism of Fungi (*A. of B.*, Vol. XIX, n° LXXIII; pp. 1-54).

Wehmer (**C.**). — Ueber das Verhalten der *Mucor*-Arten gegen verdünnten Alkohol (*B. d. b. G.*, t. XXIII, fasc. 5, pp. 216-217).

— Unabhängigkeit der Mucorineengärung von Sauerstoffabschluss und Kugelhefe (*B. d. b. G.*, t. XXIII, fasc. 3, pp. 122-125).

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE.

A. Trotter.— *Sulla struttura istologica di un micocecidio prosoplastico* [Structure histologique d'une myocécidie prosoplastique]. (Malpighia, XIX, 1905, 10 pp., 4 fig. texte).

Etude de la galle produite sur le *Grewia venusta* Fres. par l'*Ustilago Grewiae* Pass. La déformation produite est très curieuse, en ce sens que le relief des néoformations pourrait les faire prendre pour des zoocécidies. Les « pseudopéridiums coriacés-subéreux, subglobuleux » décrits par Passerini en 1875, sont en réalité des proliférations du tissu de l'hôte provoquées par la présence du parasite.

F. Guéguen.

P. Baccarini. — *Appunti per la morfologia delle strome nei Dotideacei* [Contributions à la morphologie des stromas des Dothidéacées]. Annali di Botanica, IV, 3, 1906, pp. 195-210, 1 pl. lith.

Après avoir rappelé combien il est difficile, non seulement de séparer nettement les Dothidéacées des groupes affines, mais encore d'en établir nettement l'autonomie, M. Baccarini étudie comparativement la structure du stroma dans les Dothidéacées les plus diverses, provenant de ses récoltes et de plusieurs herbiers italiens.

Lindau admet que les Dothidéacées se différencient surtout des Sphériacées par leur stroma formé de deux couches, l'externe brune, de consistance ligneuse et de structure pseudoparenchymateuse, l'interne claire, formée de tissu moins dense. M. Baccarini distingue dans ce groupe les types suivants :

1° *Stroma bâtard ou protostroma* (pseudoplectenchyme de Lindau) : *Phyllachora Bromi, S. Poæ, Dothidella fallax*, etc).

2° *Stroma sclérotiforme.*

a) Vrai et homogène : *Scirrhia rimosa*, etc.

b) Vrai et hétérogène : *Mazzantia Napelli, M. Galii*, etc.

c) Sclérotioïde et à accroissement intercalaire : *Plowrightia Mezerei*, etc.

d) A accroissement segmentaire : *Dothidella nervisequia, D. thoracella*, etc.

Il décrit avec détails la structure de ces diverses formes de stromes.

F. G.

E. J. Butler. — *Fungus diseases of sugar-cane in Bengal* [Maladies fungiques de la canne à sucre au Bengale]. Memoirs of the Departm. of Agriculture in India, 1, 2, Juillet 1906, pp. 1-53, 10 pl., dont 2 col. Pusa, Agricultural Research Institute, 1906.

Pourriture rouge (*Colletotrichum falcatum* Went.); Charbon (*Ustilago Sacchari* Rab.); *Diplodia cacaoicola* P. Henn.; *Cytospora Sacchari* Butl.; Maladie en pomme de pin (*Thielaviopsis ethaceticus* Went.); Black-rot (*Sphæronema adiposum* Butl.); taches brunes des feuilles (*Cercospora longipes* Butl.); taches annulaires de la feuille (*Leptosphæria Sacchari* Br. d. H.); Noir ou « Lahi » (nom vernaculaire) (*Capnodium* sp.).

F. G.

E. J. Butler et J. M. Hayman. — *Indian wheat rusts* [Rouilles du blé dans l'Inde]. Memoirs of the Depart. of Agriculture in India, Bot. series, 1, 2, Juillet 1906, pp. 1-52, 5 pl. et 1 pl. double de diagrammes.

Cet important mémoire renferme une multitude de faits importants aux points de vue agricultural et biologique ; aussi est-il difficile d'en donner une analyse complète en peu de lignes. Le travail comprend neuf chapitres :

I. — Historique de la question; travaux antérieurs sur la Rouille dans l'Inde.

II. — Propagation de la maladie d'une saison à l'autre.

III. — Variétés de Rouilles observées dans l'Inde.

IV. — Recherches sur la croissance des Rouilles dans des chambres d'expérience.

V. — Distribution des Rouilles de céréales sur le territoire de l'Inde anglaise.

VI. — Spécialisation des Rouilles sur diverses plantes.

VII. — Résistance des diverses variétés de froment.

VIII. — Influence des agents météorologiques.

IX. — Moyens de combattre les ravages de la Rouille.

Les résultats les plus importants de cette longue étude sont les suivants :

Trois rouilles distinctes, la Rouille noire (*Puccinia graminis*), la Rouille jaune (*P. glumarum*), et la Rouille orangée (*P. triticina*) s'observent sur les céréales dans l'Inde; toutes les trois s'attaquent au Blé, et les deux premières s'observent sur l'Orge. Leur transmission d'une année à l'autre n'est peut-être pas assurée par un hôte intermédiaire, car on n'en a pas encore trouvé les æcidiospores ; il est possible que leur conservation ait lieu par les grains de céréales conservés comme semence.

Chacune des variétés de Rouille peut s'attaquer à plusieurs plantes; c'est ainsi que le *P. graminis* a été rencontré sur près de cinquante Graminées

dans divers pays. Cependant, une variété donnée produit sur certaines plantes des races qui ne s'attaquent pas à des hôtes d'espèce différente.

On peut, par la culture, obtenir des variétés de céréales qui résistent à l'envahissement par une rouille, sans que pour cela elles soient à l'abri des atteintes d'une rouille différente. Comme les diverses Rouilles sont assez étroitement cantonnées dans des régions déterminées de l'Inde, on peut tenir compte de ce fait dans le choix des céréales à cultiver.

F. G.

W. H. Moreland. — *The relation of the weather to rust on cereals* [Relations des variations climatériques avec la rouille des céréales]. Ibid., pp. 53-57.

En rapprochant les données fournies dans les diverses provinces de l'Inde, sur la répartition des Rouilles pendant plusieurs années (1894 à 1901), l'auteur arrive aux conclusions suivantes :

L'abondante chute de pluie d'octobre n'est pas un facteur déterminant de l'abondance plus ou moins grande des rouilles. Lorsque la moisson se fait plus tôt, l'extension des rouilles varie généralement avec l'humidité de Janvier, bien que les conditions météorologiques de Février ne soient pas sans influence; aussi l'extension du mal est-elle ordinairement en rapport avec l'humidité des mois de Janvier et de Février pris ensemble. Dans quelques cas pour lesquels il est difficile de trouver une explication plausible, l'Orge était fortement contaminé alors que le Blé demeurait indemne.

F. G.

J. Parkin. — *Fungi parasitic upon scale insects* (Coccidæ and Aleurodidæ) : *a general account with special reference to Ceylon forms* [Champignons parasites des Cochenilles (Coccides et Aleurodides) : étude générale, plus spécialement détaillée quant aux formes observées à Ceylan]. Annals of the Royal Botanic Gardens, Peradeniya (Ceylon), III, 1, Mars 1906, 76 pp. et 3 pl. lith.

Après une introduction historique suffisamment complète, l'auteur passe en revue tous les genres de champignons signalés comme parasites des Coccides, et qui se répartissent en Ascomycètes et en Fungi imperfecti. Il décrit ensuite avec détails et figures à l'appui les formes qui ont été observées par lui à Ceylan.

Il est regrettable que l'auteur n'ait cru devoir dénommer ces formes que génériquement (*Torrubiella* ressemblant aux *T. rubra* et *T. luteostrata* : *Nectria* ressemblant au *N. coccidophthora*, *Aschersonia* ressemblant à l'*A. Aleurodis*, etc.). Il eût été préférable, selon nous, soit d'identifier ces formes avec celles déjà connues, soit de leur donner un nom avec diagnose à l'appui: la comparaison avec les espèces voisines eût été ainsi grandement facilitée.

Le mémoire se termine par des remarques générales concernant la distribution géographique, la position systématique, les moyens de dissémination et l'importance économique de ces champignons entomophytes. Résumons es principales conclusions de cet intéressant chapitre de biologie :

Les champignons coccidophiles ont une répartition assez clairsemée : abondants sous les tropiques, ils sont plus rares dans les régions tempérées. Certains d'entre eux (*Aschersonia*, *Cephalosporium*, *Microcera*) produisent parfois des épidémies; ces trois genres, avec les *Nectria*, paraissent les plus répandus à Ceylan.

Il semble que beaucoup de champignons décrits autrefois comme parasites de feuilles le soient en réalité des insectes vivant sur ces feuilles. Tel paraît être le cas pour les *Aschersonia*.

Certains de ces champignons paraissent parasites exclusivement de groupes zoologiques bien déterminés; Les *Nectria* et *Microcera* sont spéciaux aux Diaspides, les *Cephalosporium* aux *Lecanium*, les *Aschersonia* aux Aleurodides ou aux Lécaniides. Au contraire, les *Torrubiella* s'attaquent à la fois aux Araignées et aux Coccides.

La culture de beaucoup de ces champignons réussit bien, mais les inoculations n'ont pas donné les résultats attendus : les conditions qui favorisent l'infection sont probablement très spéciales et exigent de nouvelles recherches.

La pluie et les fourmis parraissent être les agents de transport de ces microphytes, bien plus que l'agitation de l'air. Il est difficile de se faire actuellement une opinion sur l'importance que peuvent avoir ces champignons comme destructeurs des insectes sur lesquels ils se développent. F. G.

G. H. Hedgcock et Perley Spaulding. — *A new method of mounting fungi grown in cultures for the herbarium* [Nouvelle méthode de montage des cultures de champignons pour l'herbier]. Journal of Mycology, XII, 84, Juillet 1906, p. 147.

Cette méthode, applicable aux champignons microscopiques, consiste à cultiver le champignon sur de l'agar, en boîtes de Petri.

La culture est ensuite répartie sur des plaques de carton, puis desséchée. A l'aide d'un emporte-pièce, on en découpe des rondelles, que l'on colle sur la feuille d'herbier en la protégeant à l'aide d'un anneau de carton plus épais, formant bourrelet à son pourtour.

Il est bon, pour en éviter la destruction par les insectes, de pulvériser sur l'échantillon une solution de strychnine. F. G.

Charles Thom. — *Fungi in cheese ripening Camembert and Roquefort* [Les champignons dans la maturation des fromages de Camembert et de Roquefort]. U. S. Department of Agriculture, Bureau of Animal industry, Bull. n° 82. Washington, 1906, 1 br. de 39 pp., 3 fig. texte.

Dans un travail antérieur (1), M. Thom avait attiré l'attention sur le fait (bien connu d'ailleurs) que certains champignons jouent un rôle indispensable dans la maturation du Camembert.

Le présent mémoire expose les résultats obtenus en isolant les moisissures du Camembert et du Roquefort par les méthodes habituelles, et étudiant leur action sur les milieux usuels. Les conclusions de ce travail sont les suivantes :

1. *Camembert.* — L'acidité du lait caillé n'empêche pas le développement des bactéries. Plusieurs champignons peuvent changer en réaction alcaline l'acidité primitive, notamment l'*Oidium lactis*. En dehors des bactéries, l'*O. lactis* ainsi qu'un *Penicillium* blanc (*P. Camemberti* n. sp. ?) contribuent à donner au Camembert un arome particulier.

2. *Roquefort.* — Les ferments lactiques et le *Penicillium Roqueforti* (n. sp?) agissent seuls dans la maturation du fromage de Roquefort.

L'*Oidium lactis* se retrouve dans les fromages de Limbourg, Brie (type américain), Isigny, etc. ; le *Penicillium Roqueforti* a pu être isolé des Stilton, Gorgonzola, Brie, aussi bien que du Roquefort.

F. G.

A. F. Blakeslee. — *Differenciation of in thallus gametophyte and sporophyte* [Différenciation du sexe dans le thalle gamétophyte et sporophyte]. Botanical Gazette, XLII, 3, Septembre 1906, pp. 161-77, 1 pl. et 3 fig. texte.

Dans ce mémoire, M. Blakeslee met en parallèle, avec une grande clarté, l'évolution des Mucorinées, des Bryophytes, des Ptéridophytes et des Phanérogames. Voici, brièvement résumées, les homologies qu'il établit entre ces quatre groupes.

Le *Sporodinia grandis* possède une seule sorte de thalle, qui est hermaphrodite (+ et — de la terminologie Blakeslee). Ce thalle produit une zygospore et des sporanges d'une seule sorte, avec des spores hermaphrodites. Il en est de même dans les Bryophytes monoïques (*Physcomitrium*) et les Fougères (*Polypodium*) ; pas de correspondant chez les Phanérogames.

Le *Phycomyces nitens* possède deux thalles, desquels naît une zygospore donnant des sporanges qui réunissent les spores de sexes séparés. Il en est de même dans les Bryophytes dioïques (*Marchantia*), dans les *Selaginella*, dans les Phanérogames à fleurs hermaphrodites (*Lilium*).

Le *Mucor Mucedo* possède deux thalles (+ et —), lesquels en s'unissant donnent des zygospores, dont les unes produisent des sporanges + et les autres des sporanges —. Rien de correspondant chez les Bryophytes ni les Ptéridophytes. La chose, au contraire, se retrouve dans les Phanérogames dioïques (*Populus*).

F. G.

(1) The Camembert, type of soft cheese in United States [Le Camembert, type du « fromage doux » aux Etats-Unis. — Ibid., Bull. n° 71, 1 br. de 29 pp., avec 2 pl. ph.].

C. H. Kauffman. — *Cortinarius as a mycorhiza-producing fungus* [Cortinaire donnant des mycorhizes]. The Botan. Gazette, XLII, 3, Juillet 1906, pp. 208-214, 1 fig. texte.

Il s'agit d'une espèce nouvelle de Cortinarius, le *C. rubipes*, trouvée par l'auteur, en Juillet 1905, sur le versant d'un petit ravin voisin de la rivière Huron, non loin de Ann Arbor. Ce champignon croissait dans de l'humus et des feuilles d'arbre.

La couleur rouge-brique de son stipe et de son mycélium lui ont fait donner le nom (incorrect) de *rubipes* (et non *rubripes*). Le mycélium était en relation avec des racines de hickory, de chêne rouge de deux ans, et de *Celastrus scandens*.

L'auteur rappelle que d'autres Cortinaires ont été signalés comme fournissant des mycorhizes (*C. armillatus* sur *Tsuga canadensis* ; *C. squamulosus*, *C. bolaris*, *C. callisteus*, *C. cærulescens* sur Hêtre ; *C. cinnabarinus*, *C. fulmineus* sur Chêne).

F. G.

R. E. Smith et E. H. Smith. — *A new fungus of economic importance* [Nouveau champignon important au point de vue économique]. The Bot. Gazette, XLII, 3, Septembre 1906, pp. 215-221, 3 fig. texte.

Description d'une maladie des citrons connue en Amérique sous le nom de *rot brun*, pour la distinguer du *rot bleu* produit par un *Penicillium* [*Penicillium digitatum* ou *Monilia digitata*]. Ce rot brun, très communément observé au printemps dans le sud de la Californie, envahit les limons et autres *Citrus* dans les vergers et les magasins ; il est produit par une Péronosporacée, le *Pythiacystis citrophthora* n. g. n. sp.

F. G.

G. F. Atkinson. — *The development of* Agaricus campestris [Développement de l'*Ag. campestris*]. The Bot. Gazette., XLII, 4, Octobre 1906, pp. 241-264, 6 pl. phot.

Etude très complète du développement de l'*Agaricus campestris*. L'auteur fait remarquer que si dans les conditions ordinaires l'*Ag.* (*Psalliota*) *campestris* a des basides à quatre stérigmates, il en existe aussi une variété à deux stérigmates. Au sens de De Vries il s'agirait d'une variété du *Ps. campestris* type, mais il est probable, au dire de M. Atkinson, qu'il s'agit seulement d'une « mutation » soit de l'*Ag. campestris*, soit de l'une des formes que l'on confond avec lui.

F. G.

LA MYCOLOGIE FRANÇAISE

à l'Exposition Internationale de Milan,

par M. Emile Perrot,

Secrétaire général honoraire de la Société Mycologique de France.

A la suite du désir exprimé par le Comité français de la classe 41, la Société Mycologique de France voulut bien accepter le patronage d'une Exposition collective de la Mycologie française à Milan, et chargea son Président, auquel furent adjoints les deux vice-présidents, le secrétaire général, ainsi que M. Perrot, *secrétaire général honoraire,* de prendre toutes décisions utiles en vue de l'organisation de cette Exposition.

La circulaire suivante fut envoyée à de nombreux mycologues amateurs, et aux groupements scientifiques s'occupant des Champignons :

Monsieur et cher Confrère,

La Société Mycologique de France, sollicitée par les Comités des classes 41 et 54 de l'**Exposition universelle de Milan,** a décidé, dans sa séance du 1er février, d'adhérer au principe d'une Exposition Mycologique faite à cette occasion.

Elle a pensé, avec le Comité français des classes ci-dessus désignées, qu'il serait utile, à titre de manifestation de la Mycologie française, de grouper autour d'elle toutes les expositions particulières des mycologues de notre pays, amateurs, producteurs ou hommes de science, ainsi que les Laboratoires d'enseignement de nos Facultés ou Ecoles, et les groupements mycologiques de province.

Chaque exposant jouirait ainsi des avantages d'une Exposition collective, tout en restant pour ainsi dire entièrement indépendant. La dépense de chaque participant serait ainsi réduite à un minimum, par exemple à une cotisation qui ne pourrait être inférieure à dix francs.

Les livres, brochures, dessins, planches coloriées ou non, préparations

microscopiques, échantillons conservés, exsiccata, tableaux, statistiques, etc., pourraient être admis à cette Exposition, sous réserve d'acceptation par le Comité et dans les mesures permises par l'emplacement accordé dans les locaux de l'Exposition de Milan.

La Commission nommée à cet effet par la Société sollicite votre *adhésion de principe* et vous prie de lui faire connaître de suite les objets que vous désirez exposer, afin de dresser un état-statistique et un projet définitif qui lui sont demandés dans le plus bref délai.

Les membres de la Commission d'organisation:

MATRUCHOT, MANGIN, VUILLEMIN,
PERROT, GUÉGUEN.

Cette Commission nous ayant à son tour confié le soin d'organiser l'exposition, nous eûmes la satisfaction de voir répondre à notre appel un grand nombre de mycologues et nous n'avons eu à enregistrer qu'un petit nombre de défections.

Le Comité de la classe 41 nous délégua plus tard à Milan pour l'installation des objets de toute nature destinés à l'Exposition.

Grâce au concours de M. Ugo BRIZI, professeur à l'Ecole royale d'Agriculture de Milan et de M. SAULNIER, ingénieur-agronome détaché du Ministère de l'agriculture, cette installation fut très rapide, et aucun envoi ne fut perdu, malgré la cohue inévitable au début d'une semblable manifestation internationale.

L'Exposition mycologique comprend un panneau double de 3 mètres de hauteur, se dressant au-dessus de vitrines horizontales, larges de 0,80 cm. et profondes de 0,30 cm. Tous les objets de valeur : échantillons rares, originaux de dessins, sont enfermés dans ces vitrines et installés de telle sorte qu'ils puissent être aisément examinés du dehors. La clef des vitrines est déposée au Commissariat général et un avis fait savoir aux visiteurs qu'il suffit d'en faire la demande pour être admis à feuilleter les ouvrages, ou examiner les cultures dont la plupart sont tout à fait remarquables.

Sur le panneau dressé sont attachés les tableaux et dessins les plus divers, formant un ensemble que nous croyons vraiment intéressant.

Enfin, à côté, sur un large panneau mis à notre disposition par M. le commissaire général DOP, nous avons installé l'expo-

sition spéciale de l'industrie du champignon de couche dans la région parisienne.

L'Exposition comprend donc, au total, une surface dépassant 35 mètres carrés, avec des vitrines horizontales sur une longueur de 7 m. 50.

C'était la première fois qu'une semblable manifestation scientifico-économique était faite à l'étranger, et nous adressons personnellement nos bien sincères remerciments à tous ceux dont le concours nous a permis de mettre en relief, dans une exposition internationale, la réalité de l'effort mycologique accompli dans notre pays au cours de ces vingt dernières années.

Les matériaux exposés peuvent être classés en plusieurs catégories :

1° Les uns ont trait exclusivement à la science mycologique proprement dite.

2° Les seconds sont d'ordre pédagogique : ce sont les tableaux, dessins, planches, etc., destinés à vulgariser dans le grand public la connaissance des Champignons.

3° Enfin, il existe une partie réellement économique concernant : l'extension de la production par culture raisonnée du champignon de couche et de la truffe ou bien encore les organismes producteurs d'alcool ou agents de vinification.

Il ne faudrait pas croire que les matériaux du premier groupe sont d'ordre exclusivement technique ; il n'en est rien, comme on pourra le constater en parcourant ce Rapport.

En effet, les études de mycologie médicale de MM. Sabouraud, Bodin, par exemple, celles de parasitologie végétale, représentées aussi d'autre part et plus largement dans l'exposition spéciale de l'Institut agronomique, reçoivent des applications journalières nombreuses et des plus importantes.

Jetons maintenant un coup d'œil détaillé sur chacune des expositions particulières.

Société Mycologique de France.

La Société Mycologique de France expose la collection de son Bulletin trimestriel publié depuis sa fondation en 1885; soit

vingt volumes, avec deux tables décennales. Des planches séparées, nombreuses, et des tableaux avec portraits, permettent de se rendre compte de l'intérêt et de la valeur scientifique de cette publication, dont l'éloge n'est plus à faire.

Société Mycologique de la Côte-d'Or,

Affiliée à la Société Mycologique de France.

Les statuts de cette Société locale précisent nettement son objet : la vulgarisation des connaissances sur les Champignons aux points de vue alimentaire et économique.

Les moyens d'action sont parfaitement adaptés à ce but tout pratique ; les plus efficaces sont naturellement les excursions et les expositions publiques ; il faut y ajouter la détermination des espèces, confiées à des sociétaires spécialement délégués à cet effet.

Un point intéressant des statuts oblige la Société locale à prendre un de ses délégués parmi les membres de la Société Mycologique de France : le membre de la Commission de vulgarisation de la Société nationale est, de *droit*, délégué technique de la Société régionale.

Par là, le lien entre les deux Sociétés est rendu plus étroit, les communications, autorisées dans le Bulletin de la S. M. de France, sont rendues plus fréquentes ainsi que les déterminations d'espèces.

En un mot, le groupement local est assuré de la garantie technique et du haut appui moral de la Société nationale ; en retour, il étend l'action de celle-ci et lui facilite son œuvre de diffusion des connaissances mycologiques.

Le taux de la cotisation, 1 fr. par an, un peu trop faible selon l'avis de beaucoup de sociétaires, a du moins permis la croissance rapide de la Société.

Agée d'un an et demi à peine, elle compte actuellement 450 membres environ dont une centaine d'instituteurs.

Malgré la sécheresse des étés 1905 et 1906, elle a dirigé une dizaine d'excursions publiques très suivies, puisque deux d'entre elles, en septembre et en novembre 1905, comptaient plus de

cinquante amateurs, et les autres une moyenne de quinze à vingt.

Une conférence élémentaire sur les caractères et les propriétés des champignons, faite par M. CARREAU, vétérinaire et vice-président de la Société, a obtenu le plus grand succès.

D'autre part, *alors que les intoxications par les champignons ont été nulles, le commerce et la consommation ont augmenté dans de fortes proportions;* du moins si quelques accidents se sont produits à la campagne, la Société ne saurait en être rendue responsable ni directement, ni indirectement, car ils ont été signalés en des points où sa propagande n'avait pas pénétré.

Cependant, des centaines d'espèces ont été vérifiées par les délégués et l'une d'entre elles, le *Craterellus cornucopioïdes*, a pris droit de cité au marché de Dijon.

Enfin, une brillante exposition, due au dévouement de l'un des sociétaires, a réuni en octobre près de cent espèces fungiques, auxquelles se sont intéressés de nombreux amateurs.

On peut d'ailleurs trouver plus de détails sur la vie de ce groupement dans l'annexe au *Bulletin de la S. M. de France* (t. XXI, 4e fascicule).

M. Bainier, *pharmacien à Paris.* — Chacun connaît les belles recherches de M. BAINIER concernant les Mucorinées qu'il est arrivé à cultiver et à reproduire dans des conditions excellentes. Cet auteur a réuni une collection considérable de dessins originaux de ces organismes à divers états de leur évolution, et il serait désirable de voir cet effort mis à la portée de chacun par la publication complète de son œuvre scientifique.

M. BAINIER a envoyé à Milan quelques-unes de ses planches et un certain nombre de cultures types de ses Mucorinées, cultures qu'il continue au Laboratoire de Cryptogamie de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris. Ajoutons que le transport n'a presque rien enlevé de l'élégance de ses échantillons-types.

Dr Noël Bernard, *maître de conférences à la Faculté des sciences de Caen.* — Cet auteur s'est spécialisé dans l'étude des champignons endophytes ; les tubes de cultures envoyés à

Milan montrent quelques champignons inférieurs dont la présence est nécessaire pour obtenir la germination des graines d'Orchidées ; trois de ces tubes sont particulièrement démonstratifs ; le 1er renferme des graines de *Cypripedium* sans le champignon : elles n'ont pas germé ; le 2e, une culture pure des champignons ; le 3e des graines ensemencés sur le même milieu que dans les précédents tubes, mais ici la jeune plantule est sortie grâce à la présence du Champignon ; la germination s'est opérée avec facilité.

Ajoutons que cette méthode est aujourd'hui employée par divers horticulteurs s'occupant des Orchidées et que la généralisation n'en saurait tarder.

M. Bigeard, *instituteur en retraite à Nolay* (Côte-d'Or). — Expose en collaboration avec le Dr X. Gillot, la Flore de Saône-et-Loire et surtout sa *Petite Flore mycologique* avec supplément, qui est l'excellent livre du mycologue débutant, dont il a été rendu compte dans ce Bulletin.

Dr Bodin, *professeur à l'Ecole de médecine de Rennes.* — Les recherches de M. Bodin en ce qui concerne la mycologie se sont plus particulièrement adressées aux parasites des animaux et de l'homme et il a publié à ce sujet plus de 25 notes ayant trait, entre autres, aux maladies connues sous le nom de *teignes* ou *favus*, à l'actinomycose, etc. : il expose à Milan une série de brochures et de cultures de *Trichophyton*, *Achorion*, etc., du plus haut intérêt.

M. Boudier, *président d'honneur de la Société Mycologique de France.* — Point n'est besoin au délégué de la Société, d'exposer les travaux de M. Boudier, dont la situation scientifique est aussi solidement établie à l'étranger qu'en France. Fondateur de la Société Mycologique, avec Quélet et quelques autres disparus, il est le véritable pivot de la mycologie française et ses excursions dans la région parisienne ont été suivies par presque tous les mycologues français et bon nombre d'étrangers. Sa complaisance n'a d'égale que sa haute compétence. Depuis longtemps il était sollicité de publier ses remar-

quables dessins, mais l'éditeur et l'argent étaient difficiles à trouver ; heureusement le but est atteint.

Déjà, à *Vienne*, à l'occasion du Congrès international de Botanique, en Juin 1905, l'*Association internationale des Botanistes*, qui avait organisé une exposition botanique très réussie, lui décerna pour ses planches originales et leurs reproductions un diplôme d'honneur ; l'œuvre continue, et on pourra admirer à Milan un album renfermant toutes les planches actuellement reproduites, accompagné d'un certain nombre d'originaux.

Nous ne voudrions pas que nous puissions être taxés d'exagération dans l'appréciation que nous formulons, aussi qu'il nous soit permis de citer seulement celle du distingué mycologue américain Lloyd dans les *Mycological Notes* du 21 avril 1906 :

> Il y a deux ans, dit-il, j'eus le plaisir de déjeuner avec M. E. Boudier et alors j'exprimai comme suit mon appréciation sur son ouvrage : « Il a pré-« paré une série de planches de champignons de France qui, en beauté, en « précision, en technique minutieuse, sont sans égales parmi toutes celles « existant actuellement. Comparée avec elles, la planche habituellement « publiée en Europe n'est qu'une caricature ». (Mycol. Notes, p. 164).
>
> M. E. Boudier, en plus d'être une autorité en mycologie, possède un talent peu commun d'artiste, qualités qui se rencontrent rarement réunies. Quelques bons artistes, non mycologues, ont dessiné des champignons ; beaucoup de mycologues, non artistes, hélas, ont fait de même : mais ni les uns, ni les autres n'ont rien produit de satisfaisant.
>
> M. E. Boudier joint à un naturel artistique une inépuisable dose de patience et d'assiduité pour la reproduction de minutieux détails. Le résultat est une série de planches qui, selon mon opinion, n'ont pas leurs pareilles, excepté peut-être dans le magnifique travail des frères Tulasne.
>
> M. Paul Klincksieck, l'éditeur de l'ouvrage, mérite également des éloges pour la manière dont celui-ci est édité. Les planches publiées représentent un des meilleurs produits de l'art lithographique moderne et sont aussi parfaites que possible ».

L'Académie des Sciences (Institut de France) qui avait déjà attribué à M. Boudier un prix spécial, en 1887, vient de l'honorer à nouveau en lui décernant cette année, le Prix Montagne, pour ses *Icones mycologicæ* (1).

(1) L'éditeur a fait relier en Album, toutes les planches actuellement parues, et cet Album peut être consulté par les visiteurs de l'Exposition. De plus, M. Boudier a bien voulu nous confier quelques-unes de ses planches originales permettant la comparaison avec les reproductions. E. P.

Dr Brumpt, *explorateur africain, préparateur à la Faculté de médecine de Paris.* — Connu surtout pour ses travaux sur la maladie du sommeil et sur la transmission de certaines maladies infectieuses par les insectes (Tsetsé, Anophèles, etc.), le Dr Brumpt nous a envoyé quelques cultures accompagnés de photographies du champignon du Pied de Madura, dont le parasite appartient à la classe des végétaux qui nous occupent.

Dr Calmette *(Institut Pasteur de Lille).* — Parmi les belles et remarquables recherches de l'Institut Pasteur de Lille, il est permis de mettre en relief toutes celles qui ont trait aux organismes mycéliens qui, désagrégeant les molécules de l'amidon, peuvent arriver à la production du sucre, puis la transformation de ce sucre en alcool. Ces champignons inférieurs utilisés par l'industrie avaient leur place tout indiquée dans l'Exposition collective de la Mycologie : tels le *Mucor Rouxianus*, les *Mucor* β et γ de Seclin, le *M. javanicus*, l'*Aspergillus Orizae* du *Koji* japonais, l'*A. Wentii*.

M. le Dr Calmette, en envoyant ces types, leur a adjoint une série fort importante de Levures ; 1° celles des bières du Nord, de la Belgique, d'Angleterre, de Munich, etc. ; 2° des levures de vin de Champagne, de Bourgogne, du Midi, d'Espagne, du Rhin, etc. ; 3° des levures de distillerie, des levures du rhum, du cidre, du poiré, etc. Enfin on trouvera de même du *Penicillium glaucum* sélectionné, utilisé dans l'industrie fromagère.

Dr Cordier, *professeur à l'Ecole de médecine et pharmacie de Reims.* — Directeur du laboratoire de Bactériologie de la ville de Reims, M. Cordier a également dirigé ses études vers les champignons inférieurs de la fermentation des vins. Il expose une série d'échantillons de levures de Champagne provenant de grands crus et acclimatées au lévulose, et à côté d'elles un appareil pour culture de levures dont il est l'inventeur.

M. Dumée, *pharmacien à Meaux*, (près Paris), *ancien vice-président de la Société Mycologique de France* expose son *Petit Atlas de poche des Champignons*, aux planches si

parfaitement exécutés et reproduites dans la dernière et récente édition (1).

En outre, il à bien voulu nous confier des spécimens intéressants de ses collections, de sorte que son exposition comprend :

1° Une boite **Exsiccata** (Urédinées), type d'une collection réunie par l'Auteur, renfermant environ 10.000 spécimens répartis dans les différents genres connus et répertoriés suivant le *Sylloge fungorum* de Saccardo.

De ces champignons les uns ont été récoltés par M. Dumée, les autres obtenus par échanges avec les mycologues du monde entier.

II° Deux **Albums-types** renfermant des dessins, reproductions graphiques, planches coloriées ou non, publiés ou inédits. M. Dumée a réuni ainsi en une série de 30 volumes semblables à ceux exposés à peu près tous les dessins publiés par les principaux auteurs, sur un grand nombre d'espèces de champignons appartenant à plus de 1500 genres.

De ces dessins, les uns ont été copiés, avec la plus grande fidélité, dans les meilleurs ouvrages, les autres sont les planches ou dessins extraits des publications elles-mêmes.

Parmi les ouvrages ou auteurs mis à contribution pour l'établissement de cette sorte d'*Iconographie générale* citons, : GILLET, BARLA, PATOUILLARD, CORNU, BAINIER, BATSCH, BERLESE, BRESADOLA, ROUMEGUÈRE, le *Bull. de la Soc. myc. de France*, le *Grevillea*.

Les dessins des *Fungi italici* de Saccardo ont été copiés sans exception, et l'ouvrage de BRIOSI et CAVARRA y est intercalé en entier.

III° Planches et ouvrages divers sur les champignons édités récemment.

MM. le Dr Gillot, Mazimann et **Plassard.**— M. le Dr GILLOT, en dehors de ses travaux sur les champignons (flores et recherches toxicologiques) expose avec ses collaborateurs, les tableaux de vulgarisation, intitulés : *Les Champignons qui font mourir*, accompagnés de deux autres tableaux scolaires représentant, en couleur, les champignons les plus connuns aux points de vue de l'alimentation et de la toxicité.

(1) M. Klincksieck, éditeur, nous a confié des tableaux originaux peints à l'huile qui ont servi à l'impression de cet ouvrage. Nous l'en remercions vivement.

Dr Godfrin, *directeur de l'Ecole de Pharmacie de Nancy.* — Ancien vice-président de la Société, et président de la session de Nancy 1905, M. Godfrin a bien voulu nous envoyer un certain nombre de brochures scientifiques sur les recherches qu'il poursuit depuis longtemps sur les Champignons.

M. Grosjean, *instituteur à St-Hilaire (Doubs)*, a fait à l'usage de l'enseignement primaire un petit ouvrage très apprécié, intitulé : *Les Champignons vénéneux de France et d'Europe, à l'Ecole primaire et dans la famille, en 6 leçons*, accompagné d'un tableau en couleur. Tous deux font partie de l'Exposition collective de Mycologie, et seront sans doute justement appréciés.

Dr Guéguen, *agrégé, chargé de cours à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, Secrétaire général de la Société Mycologique de France.* — Cet auteur expose son livre si utile et si documenté sur les *Champignons parasites de l'Homme et des animaux*, un certain nombre de planches et produits ayant trait à ses recherches sur les Champignons inférieurs et un échantillon de bois parasité par le *Schizophyllum commune*.

M. Guinier, *chargé de cours à l'Ecole nationale forestière de Nancy*, a bien voulu se départir d'un certain nombre d'échantillons d'espèces lignicoles, dont la présence s'imposait dans une Exposition générale comme celle dont il s'agit. Tous ces échcantillons sont déterminés avec soin et constituent une collection intéressante ; plusieurs d'entre eux sont très rares.

Dr Lutz, *professeur agrégé à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.*— On sait que depuis plusieurs années M. Lutz cherche à résoudre le problème de la conservation des champignons charnus avec leur couleur naturelle. On peut dire, que, grâce à ses liquides conservateurs, la plupart des couleurs sont à peine altérées et que les champignons gardent leur apparence réelle. Malgré le transport dans des liquides qui aurait pu être si désastreux pour des végétaux aussi fragiles, les

échantillons de M. Lutz sont du plus haut intérêt et en bon état.

M. Peltereau, *notaire honoraire à Vendôme.* — Trésorier de la Société mycologique de France depuis plus de 15 années, M. Peltereau s'est spécialisé dans l'étude des Bolets. Il s'est départi, en faveur de l'Exposition, d'une partie de ses nombreuses aquarelles originales qui sont du plus heureux effet.

Dr Pinoy, *chef de travaux à l'Institut Pasteur de Paris*, s'occupe particulièrement des champignons inférieurs et surtout des Myxomycètes. Il a envoyé quelques cultures accompagnant ses brochures scientifiques.

M. R. Maire, *préparateur à la Faculté des sciences de Nancy*, expose à Milan un exemplaire des *Exsiccata Hypodermearum Galliæ orientalis* qu'il publie en collaboration avec M. F. Marguery et il y a adjoint quelques brochures sur ses travaux mycologiques, accompagné de cultures et de préparations.

M. Rolland, *à Neuilly (Seine), ancien président de la Société.* — Les travaux de M. Rolland, publiés pour la plupart dans le *Bulletin de la Société Mycologique,* sont bien connus des mycologues. Dans une cinquantaine de Notes, il a décrit au cours ces vingt dernières années plus de cent espèces nouvelles ou critiques, avec quatre genres nouveaux. Il est le premier qui ait essayé, en France, la vulgarisation de la connaissance des espèces comestibles et vénéneuses des environs de Paris, par la publication de son *Essai d'un Calendrier des Champignons comestibles* (1889-1892).

Dr Sabouraud, *chef de service à l'hôpital Saint-Louis, à Paris.* — Les recherches mycologiques du Dr Sabouraud sont particulièrement intéressantes par leur côté utilitaire, car c'est surtout aux organismes parasitaires, producteurs des maladies dites *Teignes* qu'il s'est adressé. Les ouvrages qu'il a publié sur le sujet sont trop connus pour qu'il soit nécessaire de les analyser ici. Aussi est-ce avec la plus grande satisfaction que nous avons reçu de lui, pour l'Exposition de Milan, une superbe

collection de cultures en fioles d'Erlenmeyer, des divers types ou variétés de Champignons des *Teignes*.

Malgré les difficultés d'un semblable envoi, cette collection est arrivée en excellent état et a fait l'admiration des visiteurs compétents.

Dr de Seynes, *agrégé honoraire de la Faculté de Médecine de Paris, ancien président des Sociétés Botanique et Mycologique de France.* — Les brochures et les magnifiques planches sur les recherches variées de mycologie effectuées par l'auteur, sont exposées et peuvent être consultées, comme la plupart des autres ouvrages, sur demande spéciale adressée au Commissariat français.

Dr Viala, *professeur à l'Institut national agronomique de Paris.*— Les maladies cryptogamiques de la Vigne ont été tout particulièrement étudiées par M. Viala et elles sont représentées à l'Exposition collective par une série de planches superbement éditées en couleur.

M. Tellier, *directeur du « Service des blancs de champignons ».* — Ce service, anciennement à l'Institut Pasteur de Paris, constitue aujourd'hui une industrie privée, qui a pour but de préparer par germination des spores un Blanc vierge pur et stérilisé, destiné à l'ensemencement des meules dans les carrières où l'on cultive le champignon de couche.

Ces blancs de champignons ont été déjà récompensés à l'Exposition d'horticulture de Bourg-la-Reine (médaille d'argent, 1905), et à l'Exposition annuelle d'horticulture (automne 1905, Paris. Médaille de vermeil).

M. Vilmorin-Andrieux, *à Paris.*— De même que M. Tellier, la maison Vilmorin prépare un Blanc vierge de champignons, provenant de spores et obtenu d'une façon rationnelle et scientifique.

* * *

Champignon de Couche.

Syndicat des Cultivateurs de Champignons de France, à Paris.— Cette exposition spéciale qui a lieu pour la première

fois est véritablement des plus intéressantes. On sait que l'industrie du champignon de couche est d'une importance exceptionnelle, puisque la *valeur journalière* de ce comestible apporté au marché de Paris, atteint une moyenne dépassant 16.000 fr. ; soit annuellement 5 à 6 millions de francs.

Cette Exposition comprend : 1° une série de photographies au magnésium prises en notre compagnie dans les carrières avoisinant Paris, par M. Geniaux, artiste-photographe, à qui nous adressons nos meilleurs remerciements, et montrant les diverses phases de préparation du fumier, de l'ensemencement et de la récolte du Champignon de couche ;

2° Un tableau de statistique avec graphique donnant la production au cours des 10 dernières années ;

3° Une carte des carrières de la banlieue parisienne utilisées pour cette culture et prêtée par l'Administration des carrières du département de la Seine.

L'intérêt que portent les visiteurs de l'Exposition aux documents énoncés, est la meilleure récompense de l'amabilité qu'a eue pour nous le Syndicat des champignonnistes et plus particulièrement quelques-uns de ses membres.

*
* *

Exposition de la Truffe.

MM. Latour, Bonnet, Gleyze, Mauric, Plantin. — Malgré l'époque trop avancée de la saison, à laquelle nous nous sommes adressé aux producteurs de Truffe, ces Messieurs ont bien voulu répondre à notre appel en exposant les produits obtenus par eux dans le département de Vaucluse. M. Latour a même adressé un tableau statistique montrant l'importance de la production dans cette région. Il est à regretter, nous le répétons, que la saison tardive où put être lancée la circulaire n'ait pas permis aux producteurs de l'Ouest de la France de s'associer à leurs confrères du Sud-Est. Nul doute qu'à une autre occasion, cette industrie particulière du sol ne donne lieu à une manifestation générale digne d'elle. Les exposants de Milan méritent tout spécialement nos compliments bien sincères et particuliè-

rement M. LATOUR, qui s'est si aimablement mis à notre disposition.

Ainsi donc, en quelques semaines, on a pu grouper en vue d'une Exposition de la Mycologie française, une trentaine d'adhérents, représentant à peu près toutes les branches de cette science si féconde en applications des plus diverses.

*
* *

Avec la plupart des travaux de MM. BOUDIER, BAINIER, de SEYNES, ROLLAND, GODFRIN, GUÉGUEN, MAIRE, PELTEREAU, DUMÉE, LUTZ, etc., est représenté parmi les exposants le côté scientifique de la Mycologie, en faisant remarquer, toutefois, que leurs recherches, tout en élargissant chaque jour l'étendue de nos connaissances mycologiques, reçoivent fréquemment des applications souvent imprévues. C'est grâce aux efforts de tous que la Société Mycologique de France a pu réaliser son programme ; son œuvre de vulgarisation prend une importance croissante et sous sa poussée directrice nous voyons se répandre dans le public, soit par le zèle d'amateurs éclairés, soit par la fondation de sociétés filiales, des idées précises en ce qui concerne la valeur alimentaire des Champignons ou leur action parasitaire chez l'homme et les animaux.

Les instituteurs ou professeurs, comme MM. BIGEARD, GROSJEAN, MAZIMANN et PLASSARD, le Dr GILLOT se sont appliqués à écrire de petits manuels, clairs, concis, précis, accompagnés de planches en couleur excellentes, et c'est ainsi que se réalise peu à peu l'idée directrice des fondateurs du mouvement mycologique.

L'industrie bénéficie elle-même de ces recherches, et nous citerons particulièrement celles de M. Noël BERNARD aujourd'hui appliquées par les horticulteurs pour la culture des Orchidées ; avec les travaux de l'Institut Pasteur de Lille, de M. CORDIER, de Reims, sur les Levures et autres organismes inférieurs de la fermentation alcoolique, nous entrons dans le problème de la *vinification* et cette branche de l'industrie jadis purement dominée par des principes empiriques, est rénovée grâce aux savants mycologues qui se sont emparés de la question.

Mais si les Champignons sont des végétaux utilisables parfois pour l'alimentation, ou par diverses branches industrielles, ils sont le plus souvent encore des ennemis terribles pour les animaux et les végétaux. Les maladies cryptogamiques sont de mieux en mieux connues et les efforts faits en France dans cette voie peuvent être placés au premier rang ; ainsi se justifie la place importante réservée à la mycologie médicale grâce à MM. les Drs Sabouraud, Bodin, Brumpt, Pinoy, etc.

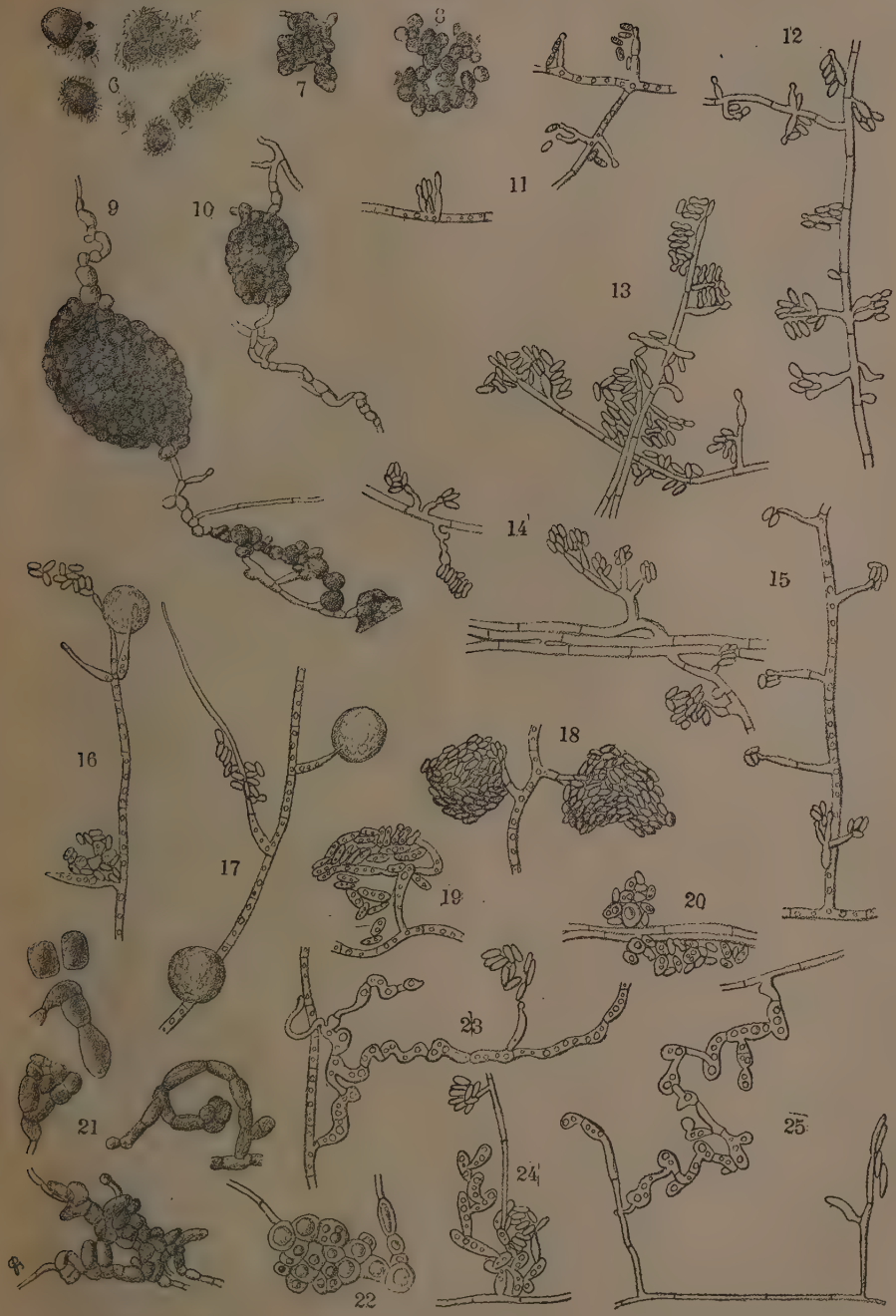
La parasitologie végétale, qui forme une branche spéciale de l'enseignement agricole, n'est cependant point non plus oubliée dans cette exposition générale, avec les envois de MM. Viala, Guinier, Maire, Guéguen.

Enfin, pour compléter, nous rappellerons la part prise par le *Syndicat des cultivateurs de champignons de France*, par les trufficulteurs du Vaucluse, et par MM. Vilmorin-Andrieux et Tellier avec les Blancs vierges de champignon de couche, obtenus directement de semis.

Telle qu'elle est, malgré quelques lacunes inévitables dues surtout au temps véritablement trop limité accordé aux organisateurs et aux exposants, l'Exposition collective de la Mycologie française mérite vraiment son nom. On ne pouvait faire moins dans un pays ami et voisin, où la science mycologique fut toujours en honneur et compte toujours des savants distingués comme Saccardo, Pirotta, Mattirolo, etc.

NOTE.

Le Jury international, présidé par M. le Prof. Commandeur Comes, professeur à l'Ecole d'Agriculture de Portici, a accordé aux exposants français du groupe mycologique 2 grands prix (à M. Boudier et à la Société Mycologique), 7 diplômes d'honneur, 8 médailles d'or et 15 médailles d'argent. C'est dire que l'Exposition organisée par les soins de la Société Mycologique de France a obtenu le plus grand succès. E. P.



F. GUÉGUEN, ad. nat. del. et sc.

Acrostalagmus Vilmorinii n. sp.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME XXII (1906)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages.

Bainier G. — Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie, III (Pl. VIII)... 130
— Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie, IV (Pl. IX)..... 134
— Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie :
V. — *Penicillium Costantini*, *P. rufescens*, *P. patulum* (Pl. XI)..... 205
VI. — Observations sur l'*Helicostylum elegans* Corda (Pl. XII)..... 211
VII. — *Dispira cornuta* Van Tieghem (Pl. XIII)..... 213
VIII. — Recherches sur les *Coemansia* et sur l'*Acrostalagmus nigripes* n. sp. (Pl. XIV et XV)..... 216
Bambeke Ch. Van. — De la valeur de l'épispore pour la détermination et le groupement des espèces du genre *Lycoperdon*... 23
Barbier M. — Empoisonnement par l'*Entoloma lividum*..... 170
Baret Dr. — Note sur les champignons vendus sur les marchés de Nantes en 1905..... 32
Bibliographie analytique..... 290
Boué M. — Empoisonnement par l'*Amanita junquillea*..... 227
Boulanger Em. — Germination de la spore échinulée de la Truffe.. 138
— Note sur la Truffe..... 42
Butignot Dr L. — Empoisonnement d'une famille par l'*Entoloma lividum*..... 279
Corfec. — Excursion mycologique aux environs de Laval (Mayenne). 29
Delacroix Dr G. — Sur une maladie du Peuplier de la Caroline (avec 1 pl. texte)..... 239

Gillot X. — Notes toximycologiques..... 166
— Nouveaux tableaux scolaires de champignons..... 164
Groupe Mycologique de Fontainebleau (travaux du)..... 281
Guéguen F. — La moisissure des caves et des celliers; étude critique, morphologique et biologique sur le *Rhacodium cellare* (Pers.). (Pl. III, IV et V)..... 77, 146
— Emploi du Sudan III comme colorant mycologique, seul ou combiné au bleu coton et à l'iode..... 224
— *Acrostalagmus Vilmorinii* n. sp., Mucédinée produisant une maladie à sclérotes du collet des Reines-Marguerites (Pl. XVI et fig. texte)..... 254
Harlay V. — Note sur un empoisonnement par le *Pleurotus olearius* à Mézières (Ardennes)..... 271
Hariot P. et **Patouillard N.** — Note sur le genre *Colletomanginia* n. gen..... 201
Index bibliographique des travaux mycologiques parus en France et à l'étranger pendant l'année 1904..... 185
Index bibliographique des travaux parus en 1905..... 284
Jaczewski A. de. — Notes phytopathologiques: *Alternaria Grossulariæ* n. sp., et *Colletotrichum Grossulariæ* n. sp. (fig. texte)..... 121
Klincksieck P. — Un nouveau répertoire des couleurs (1 fig. texte). 266
Lutz L. — Associations symbiotiques du *Saccharomyces Radaisii* Lutz 96
Magnin L. — A propos de la valeur alimentaire de l'*Amanita junquillea* Quélet..... 275
Magnin A. — Les expositions mycologiques de Besançon..... 171
Maublanc A. — Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues de champignons inférieurs (avec fig. texte)..... 63
— Quelques champignons de l'Est africain (avec fig. texte)..... 71
Patouillard N. — Champignons algéro-tunisiens nouveaux ou peu connus..... 195
— et **Hariot P.** — Fungorum novorum decas secunda..... 116
— Champignons recueillis par **M. Seurat** dans la Polynésie française (Pl. I et II)..... 45
Peltereau. — La mycologie à l'exposition de Vienne..... 39
Perrot Em. — Le congrès international de botanique à Vienne (1905)..... 34
— La mycologie française à l'exposition internationale de Milan... 296
Rolland L. — Observations sur le *Mycenastrum Corium* Desv., et sur le *Bovista plumbea* Pers. (Pl. VI)..... 109
Sacoardo P.-A. — Note sur les herbiers mycologiques..... 183
Vuillemin P. — Un nouveau genre de Mucédinées : *Hemispora stellata* (Pl. VII)..... 125
Bibliographie analytique..... 233
Exposition internationale de Milan. — Avis aux mycologues..... 2
Maire R. — Rapport sur la session générale de 1905 (Nancy)..... 1

Compte-rendu de l'exercice 1905 par le trésorier..... LI
— des séances de février; mars et avril..... LIII-LXX
— — de mai et de juin..... LXXI
— — de septembre et d'octobre..... LXXIX
— — de novembre et de décembre..... LXXX

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Espèces et genres nouveaux décrits dans le tome XXII

ANNÉE 1906.

Pages.

Acrostalagmus nigripes Bainier 216
— *Vilmorinii* Guéguen 254
Ægidium (voir *Œciduim*) .....
Alternaria Grossulariæ Jaczewski 121
Aschersonia pisiformis Pat 59
Calospora Tamaricis Maublc 63
— — var zignoelloides Maublc 63
Ciliaria Cocœs Pat 52
Clavaria comosa Pat 196
Colletomanginia Hariot et Pat., nov. gen. Xylariearum 201
— *paradoxa* Hariot et Pat 201
Colletotrichum Grossulariæ Jaczewski 121
Cyphella Pandani 47
Daldinia corrugata Pat. et Hariot 120
Dendrophoma Guettardæ Pat 59
— *Inocarpi* Pat 59
Diplodiella Tamaricis Maublc 66
Ganoderma Alluaudi Pat. et Hariot 117
— *oroleucum* Hat. et Hariot 118
— *rivulosum* Pat. et Hariot 119
Glœosporium Dendrobii Maublc 68
— *Phaji* Maublc 67
— *Ricini* Maublc 67
— *Sobraliæ* Maublc 78
Hemispora P. Vuill., nov. gen. Mucedinearum 125
— *stellata* P. Vuill 125
Hexagona nigro-cincta Pat 48
— *Seurati* Pat 48
Hypocrea (Clintoniella) *incarnata* Pat. et Hariot 120
Lepiota Chudœi Pat 195

Leucoporus turbinatus Pat. et Hariot 117
Lophiosphæria tahitensis Pat..... 58
Lycoperdon ostiolatum Pat. et Hariot..... 119
Mapea Pat. n. gen. Uredinearum..... 46
— *radiata* Pat..... 46
Marsonia obtusata Maublc..... 69
Melanobasidium Maublc. n. gen. Dematiearum..... 69
— *Mali* Maublc..... 69
Micropeltis Bambusae Pat..... 57
Nectria Inocarpi Pat..... 58
Nummularia Artocarpi Pat..... 56
Œcidium Hedypnoidis Pat..... 200
— *nigrocinctum* Pat. et Hariot..... 116
Penicillium Costantini Bainier 205
— *insigne* G. Bain..... 134
— *niveum* G. Bain..... 134
— *patulum* Bainier 205
— *rufescens* Bainier..... 205
Pleoravenelia deformans Maublc..... 73
Pleurotus tahitensis Pat..... 51
Poronia (?) *caelata* Pat..... 57
Puccinia Le Testui Maublc 71
— *phaeosticta* Pat. et Hariot..... 116
Rosellinia (Amphisphaerella) *rachidis* Pat..... 57
Ravenelia Le Testui Maublc..... 72
Saccardinula tahitensis Pat..... 55
Septoria Azaleae indicae Maublc..... 66
— *Phaseoli* Maublc..... 66
Sphaeropsis cocina Pat..... 59
Seuratia coffeicola Pat..... 53
— *Vanillae* Pat 54
Thelepkora Serrei Pat. et Hariot..... 116
Torrubiella ochracea Pat..... 58
Trametes atra Pat..... 49
— *cyclophaea* Pat..... 195
— *decussata* Pat..... 49
Triblidium Pandani Pat..... 53
Trichoderma minutum G. Bain..... 130
Tulostoma laceratum Pat..... 197
Ungulina obesa Pat..... 50
— *Spermolepidis* Pat. var. *Pandani* Pat..... 51
Ustilago (Cerebella) *Andropogonis finitimi* Maublc..... 75
— *Macrochloae* Pat..... 199
— *Pappophori* Pat..... 199
Uredo Scipi Cast. var. *Scipi littoralis* Pat..... 199
Valsa chlorina Pat..... 56

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

Liste alphabètique des Auteurs analysés dans le Tome XXII. — Année 1906.

Pages

Atkinson (G.-F.) 235, 295
Baccarini (P.) 290
Bambeke (Ch. Van) 237
Beardslee (H.-C.) 101
Biffen (R.-H.) 103-233
Blakeslee (A.-F.) 99, 235, 294
Briosi (G.) 100
Butler (E.-J.) 291
Butler (E.-J.) et **Hayman** (J.-W.) 291
Christman (A.-H.) 105
Farneti (R.) 235
Hass (Everhard) 107
Hedgcock (G.-G.) 105
Hedgcock (G.-H.) et **Spaulding** (Perley) 293
Index bibliographique des travaux mycologiques parus en France et à l'Etranger pendant l'année 1904 185
Id. pendant l'année 1905 284
Kauffman (C.-H.) 295
Kellermann (W.-A.) 101
Kellermann (W.-A.) et **Ricker** (P.-A.) 101
Lloyd (C.-G.) 102, 235
Maître (A.) 236
Memminger (Edw.-Read.) 100
Moreland (W.H.) 292
Olive (Edgar.-W.) 234
Parkin (J.) 292
Plowright Ch.-B.) 103
Pollacci (G.) 100, 106
Rota-Rossi (Guido) 106
Roux (Cl.) 237

Ryner (J.-F.) 233
Saccardo (P.-A.) 103
Schinz (Hans) 107
Schrenk (H. von) 104
Seaver (Fred. Jay.) 100
Sherman (Helen) 102
Smith (Annie Lorrain) 104
Smith (R.E. et E.-H.) 295
Spaulding (Perley) 104
Sturgis (W.C.) 234
Sumstine (D.-R.) 233
Thorn (Ch.) 101, 293
Trotter (A.) 290
Voglino (P.) 104
Vuillemin (P.) 235
Zahlbruckner (A.) 236

RAPPORT

sur les excursions et expositions organisées par la Société Mycologique de France, en octobre 1905 (session générale Nancy-Saint-Dié-Gérardmer, Epinal),

Par M. R. Maire

La Société mycologique de France ayant, sur l'invitation de plusieurs mycologues nancéiens, décidé de tenir sa session générale de 1905 en Lorraine, un comité local d'organisation, composé de la plupart des membres lorrains de la Société, avait préparé un programme d'excursions et d'expositions, qui a pu être mis à exécution du 1er au 8 octobre. La session, grâce à la remarquable poussée de champignons qui a caractérisé l'automne de 1905, a été des plus fructueuses, bien que toutes les excursions n'aient pas été favorisées par un ciel clément.

La Société mycologique de France a été représentée au cours des diverses excursions par 43 de ses membres dont voici la liste :

MM. Aimé (Nancy), Amstütz (Montbéliard), G. Bernard (Montbéliard), L. Bernard (Montbéliard), Brunotte (Nancy), Bosquet (Nancy), Dr Chambelland (Epinal), V. Claudel (Docelles), Dupain (La Mothe-St-Héray), Flahault (Montpellier), Dr R. Ferry (Saint-Dié), De Gironcourt (Rethel), Godfrin (Nancy). Grélot (Nancy), Dr Guillemin (Nancy), Jeanmaire (Magny d'Avigon), Joyeux (Nancy), Klinksieck (Paris), Maire (Nancy), Mer (Longemer), Michels (Nancy), Morel-Saillet (Conflans), Octobon (Dombasle), Peltereau (Vendôme), Perrot (Paris), Plowright (Kings-Lynn), Petitmengin (Nancy), Dr Raoult Raon-l'Etape), Raulin (Nancy), Rea (Worcester), Rivet (Besançon), Roussel (Coussey), Saché (Melle), Simon (Paris), Dr

Thiry (Nancy), Timbert (Corbeil), Vernier (Nancy), Vouaux (Nancy-la-Malgrange), Vuillemin (Nancy).

En outre, de nombreuses personnes étrangères à la Société ont suivi ces excursions ; parmi elles on remarquait plusieurs nstituteurs. Enfin, nous devons une mention spéciale à M. Bellieni, qui a pris au cours des excursions des photographies dont il a offert gracieusement de superbes agrandissements à beaucoup de membres de la Société, après en avoir orné les expositions de Nancy et d'Epinal.

La session mycologique a fait une vive impression dans la région et y a considérablement augmenté le nombre des amateurs de champignons. Aussi, le projet déjà émis en 1903 par M. Raulin, de fonder à Nancy une Société de mycophages et de mycologues amateurs a-t-il fait son chemin. La Société mycologique ne saurait trop encourager des projets de cette sorte, qui permettront de faire profiter les amateurs des principaux centres des départements d'avantages jusqu'alors réservés aux seuls habitants de la capitale ou de ses environs.

Le programme définitif des séances, excursions et expositions, fut à très peu près conforme à celui envoyé sous forme de circulaire à tous les membres de la Société mycologique et publié par les journaux de la région dans le courant de septembre.

Nous allons donner le compte-rendu très résumé de chacune des journées de la session à partir de la séance d'ouverture du dimanche 1er octobre,

Séance du 1er octobre 1905

La séance est ouverte à 10 heures du matin dans l'amphithéâtre des Sciences naturelles de la Faculté des sciences, sous la présidence provisoire de M. le professeur Flahault, de Montpellier, en présence d'un public assez nombreux. Les membres de la Société présents procèdent à l'élection du bureau de la session. A l'unanimité sont élus :

Présidents : M. le prof. Godfrin, directeur de l'Ecole sup de Pharmacie de Nancy ; M. le Dr Plowright, de Kings-Lynn Angleterre).

Vice-présidents : MM. P. Vuillemin, professeur à la Faculté de Médecine de Nancy ; Rea, secrétaire-général de la Société mycologique d'Angleterre, à Worcester ; L. Bernard, de Montbéliard ; Peltereau, notaire honoraire à Vendôme.

Secrétaire-général : M. Perrot, professeur, à l'Ecole de Pharmacie de Paris, secrétaire-général de la Société mycologique.

Secrétaire : MM. R. Maire, chef de travaux à la Faculté des Sciences de Nancy ; G. Thiry, chef de travaux à la Faculté de Médecine de Nancy.

M. Godfrin prononce, en prenant la présidence, une courte allocution au cours de laquelle, après avoir remercié la Société de l'avoir appelé à présider la session et avoir évoqué le souvenir des anciens mycologues lorrains Godefrin et Mougeot, il souhaite la bienvenue à la Société mycologique au nom de tous les botanistes de la Lorraine.

M. Plowright et M. Rea tiennent à remercier la Société de l'honneur qu'elle leur a fait en les appelant à la présidence et à la vice-présidence, affirmant ainsi l'*entente cordiale* entre les Sociétés mycologiques de France et d'Angleterre.

M. Maire communique une lettre de M. le Conservateur des Eaux et Forêts de Nancy, qui remercie la Société de son invitation, regrette de ne pouvoir prendre part aux excursions, et a donné des instructions à ses gardes pour récolter des champignons à l'intention de la Société et favoriser ses travaux.

La Société vote des remerciements à M. le Conservateur Larzillière.

La Société vote également des remerciements à M. le directeur de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts Guyot, qui veut bien lui ouvrir les riches collections de cette école dans la matinée du lundi 2 octobre.

MM. Perrot et Maire communiquent les excusesde MM. Boudier, Fliche, Dr Butignot, Dr Gillot, Rolland, Patouillard, Dr Potron, Guinier, Dr Aubert, que des circonstances imprévues ont, au dernier moment, empêché de se rendre à la session.

La Société regrette tout particulièrement l'absence de M. Boudier, dont la science profonde et l'inépuisable complaisance manqueront beaucoup à cette session.

M. Rea, au nom des mycologues anglais, tient à exprimer les regrets particuliers qu'inspirent à ceux-ci l'absence de M. Boudier.

M. Perrot communique les remerciements que lui adresse Mme Errera à qui le bureau a envoyé les condoléances de la Société mycologique à l'occasion de la mort si brusque et si prématurée de son mari.

Les onze candidatures suivantes sont présentées à la Société :

MM. Dr Clerjean (Etienne), à Ouilly-Gleizé, par Villefranche (Rhône), par *MM. Rolland* et *Patouillard.*

B. Dufour, pharmacien, rue des Godrans, Dijon, par *MM. Rolland* et *Genty.*

Dr G. Thiry, chef de travaux à la Faculté de Médecine de Nancy, par *MM. Vuillemin, Godfrin* et *Maire.*

Morel-Saillet, à Conflans (Meurthe-et-Moselle), par *MM. Potron* et *Maire.*

Octobon, directeur des salines de Rosières (Meurthe-et-Moselle), par *MM. Maire* et *Perrot.*

Joyeux, préparateur à la Faculté de médecine de Nancy, par *MM. Vuillemin* et *Maire.*

Brunotte, professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Nancy, par *MM. Godfrin* et *Le Monnier.*

Bottet, capitaine, membre du Comité consultatif du musée de l'armée, à Montbrun, par Montsoult (Seine-et-Oise), par *MM. Perrot* et *Rivet.*

Alfred Blanc, professeur au collège de Carpentras (Vaucluse), par *MM. Boudier, Lazarde* et *Réguis.*

Pierre, directeur d'Ecole communale, 8, rue Rivay, à Levallois-Perret (Seine), par *MM. Rolland* et *Perrot.*

Suivant l'usage en vigueur dans les sessions générales, ces candidats sont immédiatement élus membres titulaires à l'unanimité.

M. Perrot communique à la Société une lettre de notre confrère M. Frey-Collard, de Mulhouse, qui signale à la Société mycologique un petit ouvrage de vulgarisation sur les champignons, publication de l'Office impérial d'Hygiène allemand. Cette brochure, accompagnée de planches coloriées, est mise en vente à

un prix excessivement bas. M. Frey-Collard se demande s'il n'y aurait pas lieu pour la Société mycologique de faire en France quelque chose de semblable, en s'entendant au besoin avec l'éditeur des planches allemandes pour pouvoir utiliser celles-ci et réduire ainsi le prix de revient de l'opuscule.

La Société, au vu de ces planches qui sont loin d'être excellentes, se range à l'avis que, si l'on fait quelque chose de ce genre en France, il y aura lieu de publier des planches meilleures. La Société est en voie d'essai d'une publication importante qui pourra être continée et il n'y a pas lieu d'espérer en France d'intéresser les pouvoirs publics à une semblable édition.

M. Klincksieck présente à la Société quelques originaux des planches de l'Atlas Rolland, que la Société doit commencer à distribuer l'an prochain gratuitement à tous ses membres. Cet Atlas sera une œuvre de vulgarisation excellente.

M. Perrot donne lecture d'une lettre de M. le Dr Gillot, d'Autun, qui présente en son nom et en celui de MM. Mazimann et Plassart une communication relative aux tableaux populaires de champignons comestibles et vénéneux que ces Messieurs viennent de publier.

Les tableaux en question sont exposés à la séance et la Société, après les avoir examinés, reconnaît qu'il ne peuvent donner lieu à aucune critique sérieuse, sauf la figure d'*Amanita muscaria* qui est représentée avec un pied jaune, et approuve pleinement cette excellente publication de vulgarisation, à laquelle elle est heureuse de donner son appui moral.

A propos de ces ouvrages de vulgarisation une discussion fort intéressante s'engage à laquelle prennent part plusieurs personnes. M. Le Monnier pense que la méthode de M. Grosjean et de MM. Gillot, Mazimann et Plassard (Première manière) (1), méthode qui consiste à propager à un nombre très considérable d'exemplaires des tableaux et brochures très bon marché dénonçant les espèces vénéneuses, lui paraît préférable.

M. Klincksieck fait remarquer que, pour la diffusion extrême des opuscules de vulgarisation, il convient d'éviter les grands

(1) Cf. *Bull. Soc. Mycol. de France*, XX (1904), séance du 6 octobre, p. LV; et *ibidem* XXI (1905), p. 61.

tableaux muraux, qui présentent trop d'inconvénients de port et d'emballage.

M. Le Monnier propose comme moyen de diffusion la couverture de cahier, et M. Klincksieck la carte postale.

La Société est d'avis que ces diverses questions méritent d'être étudiées plus profondément dans les prochaines séances ordinaires.

M. Perrot présente la table générale des 10 dernières années du Bulletin (1895-1904), qu'il a établie sur un nouveau modèle. Quatre tables différentes se complètent : la première est une table des matières aussi détaillée que possible, la seconde une table par noms d'auteurs, la 3e une liste alphabétique des espèces figurées et la 4e une liste des espèces nouvelles décrites dans le Bulletin.

La Société passe ensuite à l'examen des champignons apportés à la séance.

Champignons présentés a la séance.

Par M. Brunotte :

Lepiota pudica.
Psalliota arvensis.

Par M. Maire :

Cortinarius brunneus, claricolor.
Amanita verna.
Boletus Leguei.
Hygrophorus psittacinus, sciophanus.
Hypocrea alutacea.

Excursion dans la forêt de Champenoux (1er octobre),

Sous la direction de M. le Professeur GODEFRIN.

La forêt de Champenoux croît sur un plateau peu accidenté de marnes liasiques, elle comprend des taillis sous futaies et de superbes futaies de hêtres avec quelques chênes ; çà et là, on rencontre quelques bouquets de conifères, particulièrement de *Picea excelsa* plantés par l'Administration des Forêts. Celle-ci possède dans la forêt de Champenoux un arboretum où ont été plantés de nombreux arbres exotiques, mais ces arbres sont encore jeunes et ne forment pas de station intéressant le mycologue. La forêt renferme un étang, l'étang de Brin, qui entretient la fraîcheur et l'humidité des petits vallons avoisinants.

Les mycologues, descendus du train à la halte de la Bouzule, à l'orée de la forêt, ont pu parcourir à loisir la plus grande partie de cette dernière ; d'autre part, les gardes ayant fait une importante récolte qu'ils avaient exposée sur des tables devant une maison forestière, à la disposition de la Société, on comprend que le nombre des champignons observés dans cette excursion ait été considérable, tant au point de vue des espèces qu'à celui des individus. En voici la liste :

Amanita cæsarea, rubescens, phalloides, pantherina, *aspera* (forme type à verrues gris-jaunâtre et non sulfurin-verdâtre comme dans la forme *virescens* figurée par GILLET), muscaria, vaginata (*var.* plumbea), strangulata.
Lepiota cristata, gracilenta, clypeolaria, amiantina, pudica.
Psalliota campestris, silvicola, *hæmorrhoidaria*.
Pluteus cervinus.
Armillariella mellea.
Pholiota mutabilis, radicosa, *terrigena*.
Stropharia æruginosa, coronilla, semiglobata.
Tricholoma nudum, rutilans, sejunctum, vaccinum, terreum, argyraceum, sulfureum, ustale, acerbum, cartilagineum, saponaceum.
Melanoleuca melaleuca.
Entoloma nidorosum, lividum, sericeum.
Hebeloma crustuliniforme, longicaudum, testaceum, versipelle, mesophæum.
Panæolus campanulatus.
Mycena galericulata, pura, epipterygia, pelianthina, polygramma.
Nolanea pisciodora.
Psathyrella disseminata.
Galera tenera, hypnorum, rubiginosa, scolecina.
Omphalia fibula, scyphoides.

Crepidotus mollis, variabilis.
Coprinus tomentosus, nycthemerus, atramentarius.
Cortinarius hinnuleus, impennis, cinnamomeus, *cinnabarinus*, collinitus, elatior, decoloratus, duracinus, Bulliardi, *causticus*, saturninus, infractus, largus, variicolor, anomalus.
Clitocybe infundibuliformis, nebularis, cerussata, viridis, inversa.
Laccaria laccata, proxima.
Clitopilus Orcella.
Collybia butyracea, dryophila, rancida, fusipes, radicata, tuberosa, grammocephala.
Psilocybe ericæa.
Inocybe corydalina, petiginosa, *cincinnata*, destricta, scabella, prætervisa, geophylla, *asterospora*, fastigiata.
Gomphidius glutinosus, viscidus.
Hygrophorus conicus, pustulatus, eburneus, *pudorinus*, *chrysodon*.
Nyctalis parasitica, asterospora.
Lactarius velutinus, deliciosus, piperatus, blennius, azonites, mitissimus, pyrogalus, pallidus, insulsus, theiogalus.
Russula alutacea, emetica, fœtens, nigricans, adusta, Queleti, delica, cyanoxantha, graminicolor, virescens, lepida.
Marasmius oreades, prasiosmus, urens, ramealis, longipes, erythropus.
Panus stipticus.
Lentinus cochleatus.
Cantharellus tubæformis, cibarius, cinereus.
Craterellus sinuosus, cornucopioides.
Merulius tremellosus.
Lenzites quercina.
Polyporus versicolor, adustus, lucidus.
Boletus aurantiacus, rugosus, flavus, edulis, piperatus, luteus, granulatus, *sanguineus*, subtomentosus, chrysenteron, *castaneus*.
Fistulina hepatica.
Hydnum rufescens, repandum.
Stereum hirsutum, purpureum.
Clavaria formosa, cinerea, abietina, flava, cristata.
Cyathus hirsutus.
Phallus impudicus.
Lycoperdon gemmatum, piriforme.
Calvatia saccata.
Tremella mesenterica, frondosa.
Pucciniastrum Agrimoniæ.
Melampsora Salicis-capreæ, Tremulæ.
Helvella crispa, elastica.
Lachnea hemisphærica.
Leotia lubrica.
Bulgaria inquinans.
Cylindrium elongatum, sur feuilles de *Quercus pedunculata*.

Visites des collections de l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts (2 Octobre).

Le 2 Octobre, à 10 heures du matin, la Société mycologique se rend à l'Ecole forestière, dont le directeur, M. Guyot, avait bien voulu lui ouvrir les intéressantes collections.

La Société est reçue par M. l'inspecteur-adjoint Cuif, attaché à la Station de recherches de l'Ecole, qui lui fait les honneurs des différents pavillons et met à son service sa compétence toute particulière.

La visite commence par le pavillon De Mahy. Dans la salle d'entrée sont exposés des modèles en relief et des photographies des travaux de restauration des montagnes que l'Administration forestière a entrepris et poursuit avec succès sur différents points des Alpes et des Pyrénées.

Dans la 2e salle sont réunies les collections de bois indigènes, représentés par de nombreux échantillons provenant des diverses parties de la France ; la disposition ingénieuse de ces échantillons, taillés en parallélipipèdes et rangés côte à côte sur des rayons permet de réunir sur un très petit espace un grand nombre de documents.

De là la Société passe aux galeries Mathieu renfermant les collections générales de minéralogie, géologie et zoologie, ainsi que plusieurs très belles séries d'échantillons de bois exotiques des Indes anglaises, du Japon et des Colonies françaises. Une petite, mais intéressante collection de paléontologie végétale retient un instant l'attention : elle contient plusieurs des échantillons originaux décrits par G. de Saporta et M. Fliche.

En sortant des galeries Mathieu, on entre dans le petit établissement de pisciculture où l'en entretient pour l'instruction des élèves les principaux spécimens de la faune de nos rivières. On jette un coup d'œil sur le laboratoire ou M. Grandeau a exécuté de 1875 à 1885 ses travaux sur la physiologie

des végétaux forestiers, puis on visite une salle où est installée une collection très riche de fruits et graines de végétaux forestiers ; la série des fruits de conifères est particulièrement complète et bien disposée. Dans la même salle se trouve la collection d'insectes nuisibles aux arbres fruitiers ainsi que des spécimens de leurs dégâts C'est là également que se trouve la collection servant à illustrer le cours de Pathologie végétale appliquée aux forêts : on y remarque quelques beaux spécimens de *Merulius lacrymans* et de ses méfaits, divers Polypores, des Urédinées, *Chrysomyxa Rhododendri*, *Melampsorella Caryophyllacearum*, *Coleosporium Seneciomis*, *Cronartium asclepiadeum*, *Cronartium ribicola* sous leurs formes écidiennes (*Peridermium*) parasites des conifères.

On se rend ensuite dans le jardin de l'Ecole planté d'essences variées dont quelques-unes sont représentées par de fort beaux pieds. La Société s'arrête un instant devant un grand *Betula pubescens* dont les bronches basses portent deux superbes balais de sorcière causés par l'*Exoascus turgidus*.

Au fond du jardin se dresse une longue galerie, dite galerie Daubrée, qui renferme les collections relatives aux emplois possibles des diverses essences forestières. Des panneaux très artistiques présentent groupés, d'une façon originale les multiples objets que produit l'industrie du bois sous toutes ses formes. La collection des altérations et défauts du bois comprend un grand nombre d'échantillons ; on peut y étudier en détail l'action des diverses causes perturbatrices de la croissance des arbres, l'effet des agents météoriques, des insectes, des champignons, sur la structure et les propriétés des bois. Une belle collection de champignons épixyles, rassemblée par M. d'Arbois de Jubainville, ancien conservateur des Eaux et Forêts et donnée par lui à l'Ecole, fixe l'attention ; on y distingue une belle série de *Polyporus fomentarius*, *dryadeus*, *igniarius*, *pinicola*, *annosus*, *Trametes Pini*, *Stereum frustulosum*, *sanguinolentum*, des chancres produits par *Nectria ditissima* et divers balais de sorcière déterminés par les *Exoascus Carpini*, *Cerasi*, etc.

A la fin de la visite à l'Ecole forestière, quelques membres vont jeter un coup d'œil sur le jardin botanique de la ville et le

laboratoire de botanique de la Faculté des sciences installé au fond du jardin dans l'ancien corps de garde de la Porte Ste-Catherine.

Ici comme dans bien d'autres laboratoires de Faculté en France, l'ingéniosité des travailleurs et des directeurs a suppléé à l'insuffisance des locaux mis à leur disposition.

E. P.

Excursion au Plateau de Malzéville (2 Octobre),

sous la direction de M. le professeur GODFRIN.

La Société, après sa visite aux collections de l'Ecole forestière, s'est rendu par voiture au restaurant d'été de Trianon, sur les flancs de la colline de Malzéville, d'où l'on aurait joui d'une magnifique vue d'ensemble sur la ville de Nancy, sans la pluie qui faisait rage. Après un déjeuner fort gai, les excursionnistes bravant la fine pluie qui continuait à tomber ont fait l'ascension du plateau de Malzéville pour aller explorer le bois de Dommartemont, les pelouses du plateau et redescendre ensuite sur Malzéville. Le terrain exploré consiste en massifs assez âgés de *Picea excelsa*, *Pinus Laricio*, en bois taillis feuillus où dominent *Fagus silvatica*, *Corylus Avellana*, *Quercus sessiliflora*, *Carpinus Betulus*, et en pelouses arides, quelquefois rocailleuses. Toutes ces stations sont situées sur le calcaire bajocien.

La récolte, malgré les averses qui n'ont guère cessé d'accompagner les mycologues, a été très abondante et intéressante :

Amanita phalloides, muscaria, vaginata *var.* plumbea.
Lepiota clypeolaria, amiantina, *carcharias*, pudica, cristata, gracilenta.
Psalliota hæmorrhoidaria, silvicola, campestris, *comtula*, arvensis.
Cortinellus bulbiger.
Armillaria luteo-virens, mellea.
Stropharia æruginosa, coronilla, semiglobata.
Tricholoma nudum, sordidum, rutilans, *portentosum* (très rare à Nancy, un seul exemplaire), vaccinum, imbricatum, terreum, sulfureum, album, striatum, cartilagineum, equestre, acerbum, saponaceum, melaleucum, *truncatum*, *cuneifolium*, *chrysenteron*.
Entoloma nidorosum, sericeum.
Hebeloma crustuliniforme, mesophæum.
Panæolus campanulatus, sphinctrinus.
Mycena galericulata, pura, epipterygia, lactea, *Adonis*, polygramma.
Omphalia pyxidata, fibula, *Swartzii*.
Dochmiopus variabilis.
Galera hypnorum, scolecina, tenera.
Coprinus radiatus.

Cortinarius collinitus, camurus, *glaucopus*, *calochrous*, *prasinus*, *cærulescens*, infractus, ileopodius, erythrinus, rigidus.
Laccaria laccata et var. amethystina.
Clitocybe gilva, infundibuliformis, nebularis, viridis, pityophila, *inornata*, ditopus, concava, cyathiformis, diatreta, inversa, *amarella* et var. *mundula*.
Collybia rancida, *coracina*, butyracea, radicata, grammocephala, dryophila, erythropus.
Clitopilus Orcella.
Leptonia euchlorum, *euchroum*, chalybæum, lampropus.
Naucoria melinoides, *pusilla*, semi-orbicularis.
Psilocybe fœnisecii.
Inocybe cæsariata, fastigata, geophylla, *prætervisa*, rimosa.
Paxillus atrotomentosus, involutus.
Gomphidius glutinosus, viscidus.
Hygrophorus eburneus, conicus, chlorophanus, coccineus, *discoideus*, agathosmus, virgineus.
Lactarius mitissimus, serifluus, theiogalus, *pubescens*. deliciosus, *sanguifluus*, azonites.
Russula cyanoxantha, sanguinea, *Turci*, Queleti, *veternosa*.
Marasmius caulicinalis, hariolorum, ramealis, Oreades.
Panus stipticus.
Polyporus versicolor, *stipticus*, adustus, *annosus*.
Boletus luteus, granulatus, *viscidus*, chrysenteron.
Hydnum zonatum, repandum, nigrum.
Stereum hirsutum.
Clavaria abietina, *flaccida*, cristata, formosa, *canaliculata*, cinerea.
Pterula multifida.
Lycoperdon piriforme, gemmatum, pratense, umbrinum.
Geaster fimbriatus, *coronatus*.
Bovista plumbea.
Calvatia saccata.
Cyathus Olla.
Tylostoma mammosum.
Phallus impudicus.
Dacrymyces deliquescens.
Onygena corvina.
Xylaria hypoxylon.
Hypomyces Vuilleminianus
Otidea ferruginea.
Helvella crispa, lacunosa.

Excursion dans la forêt de Haye (3 octobre).

Sous la direction de M. MAIRE.

La Société, à laquelle s'étaient joints des amateurs nancéiens, plus nombreux encore que les jours précédents, part de Nancy en voiture à 8 heures du matin et prend la route de Champigneulles (1). A la sortie de Maxéville, elle quitte les voitures pour gravir les collines boisées qui dominent ce village et redescendre dans le vallon de Champigneulles sur la pépinière de Bellefontaine. Là elle visite l'établissement de pisciculture, dont M. DROUIN DE BOUVILLE lui explique le fonctionnement avec la plus grande complaisance, puis après avoir exploré les bois d'épicéas, et de pins qui bordent l'étang Hinzelin et y avoir admiré d'immenses cercles d'*Armillaria aurantia*, elle parcourt en voiture le pittoresque ravin des Fonds-de-Foul, pour arriver à midi 1/2 à l'auberge des Baraques où l'attendait un succulent déjeûner, dont le besoin commençait à se faire vivement sentir. Après avoir désintéressé leur estomac, les excursionnistes se rendent à la maison forestière et y examinent les champignons recueillis par les gardes ; on y remarque quelques espèces intéressantes. Les voitures reprennent ensuite les mycologues et s'engagent sur la route Jean-Lebrun.

Au Fond de la Crédence on laisse les voitures continuer seules jusqu'aux Six-Bornes, où elles doivent attendre la Société, et l'on s'engage dans un bois d'épicéas assez âgé, dont la richesse incroyable en champignons arrache à tous des cris de surprise et de joyeuses exclamations. Au dessus du sol littéralement tapissé de *Mycena vulgaris*, le *Lactarius deliciosus* et le *Russula Queleti* soulèvent par centaines leurs chapeaux orangés et purpurins.

(1) Cette excursion comprenait plus de 40 personnes, dont voici les noms : M. et Mlle AIMÉ, MMlles DAUM, MM. DUPAIN, DE GIRONCOURT, GIRY, JEANMAIRE, Mlle JOB, MM. JOYEUX, KLINCKSIECK, M. et Mlles LE MONNIER, MM. LEFÈVRE, MAEL, MARCHAL, M. et Mme R. MAIRE, MM. MICHELS, MOREL-SAILLET, OCTOBON, Mlle OVION, Mlle PAULUS, M. PELTEREAU, M. et Mme PERROT, M. PICHARD, MM. PLOWRIGHT, M. et Mme C. REA, Mlle RICHARD, capitaine RIVET, M. SACHÉ, M. et Mme SIMON, MM. THIRY, TIMBERT, M. et Mme VUILLEMIN.

Partout des cercles de *Cortinarius laniger* dont les individus se pressent les uns sur les autres ; çà et là d'immenses ronds de *Clavaria formosa* et de *Cl. rufescens* en spécimens gigantesques ; des troupes nombreuses d'*Hygrophorus agathosmus* et de *Tricholoma terreum* se succèdent et s'emmêlent de toutes parts.

Pareille abondance n'avait été vue depuis la forêt d'Eu en 1896, et quelques espèces rares y sont largement représentés.

Après avoir fait ample moisson dans ce petit bois d'épicéas, la Société gagne à pied les Sept-Bornes où elle trouve un spécimen de *Polyporus acanthoides* mesurant un mètre de diamètre. On remonte en voiture, et après une courte halte, dans le seul bosquet de sapin pectiné de la forêt, où M. l'inspecteur-adjoint Cuif emmène les plus intrépides des mycologues, malgré la nuit tombante, on regagne Nancy en passant par Clairlieu.

Qu'il nous soit permis de remercier tout particulièrement M. l'inspecteur-adjoint Cuif, qui a bien voulu accompagner la Société dans cette excursion, et la faire profiter de sa connaissance approfondie de la forêt de Haye.

Ajoutons que cette excursion a été favorisée par un temps superbe, et que grâce à la clémence du ciel, au pittoresque de la région parcourue et à l'abondance des récoltes elle a marqué la plus belle journée mycologique de la session.

Les stations explorées par la Société dans cette journée ont été très diverses : des taillis sous futaie avec chêne dominant ; des futaies de hêtre, des bosquets d'épicéas, de sapin pectiné, de pin d'Autriche, de conifères variées, des pelouses arides, des prés humides, situés sur le calcaire bajocien et sur les terrains argilo-calcaires du lias, ont offert aux mycologues les espèces les plus variées. Un lambeau argilo-siliceux de limon pliocène, situé au dessus de Maxéville, a fourni quelques champignons spéciaux (*Amanita cæsarea*, *Cortinarius limonius*).

LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES.

Amanita cæsarea, rubens, pantherina, vaginata, strangulata, *solitaria*.
Lepiota, procera, clypeolaria, amiantina, pudica, cristata, *aspera*, *acutesquamosa*.
Psalliota silvatica, *hæmorrhoidaria*, campestris, silvicola.

Armillaria aurantia, mellea.
Cortinellus bulbiger.
Mucidula mucida.
Pluteus cervinus, phleboporus.
Pholiota marginata, *lucifera*, mutabilis, radicosa.
Stropharia æruginosa, coronilla.
Tricholoma nudum, rutilans, sejunctum, vaccinum, imbricatum, terreum, *squarrulosum*, sulfureum, album, ustale, striatum, sordidum, melaleucum, cartilagineum, saponaceum, *cuneifolium*. *Russula*, cinerascens, equestre.
Entoloma nidorosum, sericeum, *lividum.*
Hebeloma crustuliniforme, testaceum, versipelle, mesophæum.
Mycena lactea, polygramma, pelianthina, metata, *vulgaris*, galericulata, pura, epipterygia, *rosella*, galopus, *cruenta*, filopes.
Psathyrella disseminata, gracilis.
Omphalia fibula, scyphoides.
Dochmiopus variabilis.
Crepidotus mollis.
Galera tenera, hypnorum, rubiginosa, scolecina.
Coprinus micaceus, comatus, *picaceus.*
Cortinarius hinnuleus, impennis, collinitus, cinnamomeus, *laniger*, *glaucopus*, *cærulescens*, *croceocæruleus*, *claricolor*, *sebaceus*, *limonius*, causticus, duracinus, *prasinus*, fulmineus, *orichalceus*, *rufoolivaceus*, *percomis* (forme inodore et de petite taille), infractus, anomalus, ileopodius, erythrinus, castaneus, *torvus*, multiformis, cotoneus, largus, triumphans, paleaceus, azureus, *Bulliardi*, calochrous.
Hypholoma hydrophilum, appendiculatum, fasciculare, sublateritium, lacrimabundum.
Flammula carbonaria.
Clitocybe infundibuliformis. phyllophila, pityophila, viridis, nebularis, inversa, *amarella*, cyathiformis.
Laccaria laccata et *var.* amethystina.
Clitopilus orcella.
Tubaria furfuracea.
Collybia butyracea, rancida, conigena, fusipes, tuberosa, dryophila, radicata, grammocephala, atramentosa *var.* nigrescens, maculata.
Leptonia euchlorum, *euchroum.*
Naucoria semiorbicularis.
Inocybe geophylla, rimosa, fastigiata, piriodora.
Gomphidius viscidus, glutinosus.
Paxillus involutus.
Hygrophorus cossus, eburneus, virgineus, *penarius*, agathosmus, *discoideus*, conicus, *pudorinus*, *chrysodon.*
Lactarius mitissimus, *pubescens*, serifluus, pallidus, pyrogalus, theiogalus, deliciosus, velutinus, piperatus, azonites, uvidus, flavidus, quietus.
Russula alutacea, fœtens, *veternosa*, emetica, Queletii, cyanoxantha, *olivascens*, *aurata*, nigricans.

Marasmius oreades, androsaceus, ramealis, fœtidus, hariolorum, epiphyllus.
Panus stipticus.
Plicatura faginea.
Schizophyllum commune.
Lenzites flaccida, quercina.
Merulius tremellosus, corium.
Trametes gibbosa.
Polyporus brumalis, calceolus, versicolor, igniarius, adustus, lucidus, zonatus, sulfureus, *acanthoides*.
Boletus aurantiacus, edulis, *satanas*, luridus, luteus, granulatus, rugosus, chrysenteron, subtomentosus, *purpureus*.
Fistulina hepatica.
Hydnum rufescens, repandum, nigrum, zonatum, *pudorinum*, imbricatum.
Irpex paradoxus.
Stereum hirsutum, rugosum, purpureum.
Phylacteria caesia.
Peniophora quercina, cinerea.
Aleurodiscus disciformis.
Cantharellus cibarius, cinereus, *carbonarius*.
Craterellus cornucopioides, sinuosus.
Clavaria similis, pistillaris, abietina, cristata, formosa, vermicularis, rufescens, rugosa.
Vuilleminia comedens.
Dacrymyces deliquescens.
Calocera cornea.
Phallus impudicus.
Geaster fimbriatus.
Sebacina caesia, *effusa*.
Lycoperdon gemmatum, piriforme, *velatum*.
Calvatia saccata.
Tremella mesenterica, viscosa.
Xylaria hypoxylon.
Ustulina vulgaris.
Hypoxylon fuscum.
Diatrype stigma, bullata.
Cucurbitaria Coluteæ.
Melanomma pulvis-pyrius.
Nectria cinnabarina, ditissima.
Hypomyces Vuilleminianus.
Helvella crispa, lacunosa.
Leotia lubrica.
Lachnea hemisphærica.
Helotium citrinum, æruginosum.
Lophodermium Pinastri.
Coccomyces coronatus.
Microsphæria Aceris (*Acer* pseudo-platanus).
Phyllactinia corylea (*Corylus* avellana).

Exposition de Champignons du 4 octobre 1905.

La matinée du 4 octobre a été entièrement consacrée à la préparation de l'Exposition, préparation qui avait été amorcée la veille par le transport et l'installation des collections mycologiques de la Faculté des Sciences, dont MM. Mercier, chef de travaux à la Faculté des Sciences, et Vernier, préparateur à la Faculté de Médecine, avaient bien voulu se charger pendant l'excursion de la forêt de Haye.

La Société Mycologique disposait, pour l'Exposition, de la galerie nord de la Salle Poirel, gracieusement prêtée par M. le Maire de Nancy, auquel la Société adresse ses remerciements sincères.

Nous devons également exprimer la reconnaissance de la Société Mycologique de France à la Société lorraine des Amis des Arts, et en particulier à MM. Le Monnier, Aubin et Lalance, grâce à l'intervention desquels l'Exposition a pu avoir lieu dans le susdit local. La Société des Amis des Arts avait, en effet, retenu depuis de longs mois les trois galeries à partir du 1er octobre, pour la préparation du Salon lorrain, et elle a consenti à ne prendre possession de la galerie N. que le 6 octobre, afin de permettre à la Société Mycologique d'en faire usage.

Il serait injuste d'oublier la Société d'Horticulture de Nancy, qui a bien voulu prêter, pour l'Exposition de Champignons, les tables qu'elle avait fait dresser pour son Exposition d'Horticulture, dont la clôture avait eu lieu quelques jours auparavant.

Nous devons encore des remerciements tout particuliers à M. le Dr G. Thiry, qui a bien voulu passer quatre heures, de 8 heures à minuit, le soir du 3 octobre, malgré la fatigue de toute une journée d'excursion, à terminer avec nous, à la pâle lueur d'une bougie, l'installation des collections de la Faculté des Sciences.

Enfin MM. les professeurs Le Monnier, Godfrin, Vuillemin et Gain, et Madame Besch, qui ont augmenté l'intérêt de l'Exposition en y présentant, les premiers les collections et les iconographies mycologiques de l'Université, la seconde les planches inédites de feu M. Besch, mycologue lorrain des plus distingués, ont droit aussi aux remerciements de la Société, ainsi que MM. Klincksieck, Peltereau, pour leurs planches publiées et inédites, et MM. Dorez, Prenant, Bernard, L. Maire, Mutelet, Pyat, Panau, Linden, Barbier, Leblond, Magnin, Rivet, Grosjean, Ordinaire, Timbert, Brunotte, Petitmengin, l'Abbé Cattet, Guinier, Hadot, Claudel, Raoult, pour leurs apports ou leurs envois.

La matinée a été bien courte pour la détermination et le classement de l'énorme quantité de matériel récolté ou envoyé ; toutefois, grâce au zèle des nombreux mycologues présents, et en particulier de MM. Godfrin, Perrot, de Gironcourt, Thiry, Dupain, Peltereau, Plowright père et fils, Claudel, Raoult, Rea, Petitmengin, Vernier et Maire, l'Exposition a pu être prête vers 1 heure de l'après-midi.

Sur une longue table médiane et sur tout un côté de la galerie était disposée l'Exposition générale des Champignons vivants de laquelle on avait distrait un groupe important d'espèces comestibles et vénéneuses exposées à part. Au mur étaient fixés des tableaux originaux des plantes reproduites dans l'ouvrage de M. Dumée et appartenant à M. Klinkcksieck, les tableaux de la *Société Mycologique* et les planches de Bolets si artistiques, dues à l'habile pinceau de M. Peltereau.

Sur le côté opposé de la galerie se voyait une collection remarquable d'iconographies de champignons appartenant aux divers laboratoires de l'Université : citons Bulliard, Schæffer, Sowerby, Cooke, Sturm, Barla, Batsch, Bolton, Bernard, Gillet, Quélet, Britzelmayr, Fries, Kalchbrenner, Krombholz, Karsten, Bresadola, Lucand, Tulasne, Hollós, Boudier, parmi celles qui ont été publiées, et celles de Godefrin, de Pont-à-Mousson (1780-1820) et de Besch, de Nancy (1880-1900) parmi les inédites.

Plus loin, sur des gradins, était disposée dans l'ordre de la classification Friesienne la collection de Champignons du Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences. Cette

collection comprend 798 bocaux ou flacons dans lesquels sont conservées soit à sec, soit dans des liquides appropriés, presque autant d'espèces de champignons, principalement de Basidiomycètes et d'Ascomycètes supérieurs. Cette collection était complétée par une série de spécimens desséchés de Polypores et deux énormes *Calvatia gigantea*. Le Laboratoire de Botanique appliquée exposait de remarquables spécimens de *Merulius lacrymans*, des bois ravagés par son mycélium, puis des balais de sorcière, des chancres, des tumeurs et autres lésions des arbres ou des plantes herbacées, produites par des champignons.

Le Laboratoire d'Histoire naturelle médicale de la Faculté de Médecine présentait une série de cultures pures de champignons provenant de produits pathologiques, des cultures comparées à diverses températures de *Penicillium crustaceum* et d'*Aspergillus fumigatus*, de parasites d'insectes, de Mucorinées amylomycètes, et enfin deux types de Mucorinées couvertes de zygospores.

L'Exposition a obtenu un succès remarquable bien que certaine partie de la presse nancéienne, hypnotisée par des élections partielles à Nancy et dans la région, ait négligé d'annoncer son existence à ses lecteurs. C'était la première fois qu'une Exposition mycologique avait lieu à Nancy et elle excitait une vive curiosité ; aussi la Renommée aux cents bouches avait-elle répandu dans toute la ville l'avis qu'un seul journal avait publié. Un public nombreux s'est pressé jusqu'à la nuit devant les champignons exposés et les mycologues présents ont eu fort à faire pour répondre à toutes les demandes d'explications et de renseignements qui leur ont été faites.

Parmi les visiteurs, nous devons citer M. Adam, recteur de l'Académie de Nancy, qui a longuement examiné l'Exposition, s'intéressant particulièrement à la participation de l'Université de Nancy. De tous côtés, on a émis le vœu que de semblables expositions aient lieu à Nancy tous les ans pour l'instruction mycologique du public.

A la demande générale, il fut décidé que l'Exposition resterait ouverte le lendemain, M. Vuillemin ayant bien voulu accepter de s'en occuper durant cette journée.

Liste générale des Champignons figurant à l'Exposition de Nancy.

Les espèces sont disposées alphabétiquement dans chaque genre. Les champignons marqués B font partie de la collection du Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, ceux marqués B A de celle du Laboratoire de Botanique appliquée de la même Faculté, et enfin la lettre M désigne les espèces exposées par le Laboratoire d'Histoire naturelle médicale de la Faculté de Médecine.

Amanita aspera B, cæsarea B, citrina B et var. mappa B, echinocephala B, inaurata B, junquillea B, muscaria B, pantherina B, phalloides B, porphyria B, rubens B, solitaria Bull. B, vaginata v. plumbea B, v. fulva B, verna B, virosa B.

Lepiota amiantina B, aspera B, et v. acutesquamosa, Badhami B, carcharias, carneifolia Gill., castanea, clypeolaria B, cristata B, echinata B, excoriata B, gracilenta B, helveola Bres. B, procera B, pudica, rhacodes B, seminuda B.

Armillaria aurantia B, cingulata B, colossus B, luteovirens B.

Armillariella mellea B.

Mucidula mucida B.

Tricholoma acerbum, aggregatum B, album B, argyraceum B, brevipes, carneum B, cartilagineum, chrysenteron B, cinerascens, columbetta B, cuneifolium B, decorum B, equestre B, fulvum B, Georgii B, grammopodium, imbricatum B, inamœnum B, irinum B, lascivum B, melaleucum B et var. phæopodium B, murinaceum, nudum, panæolus B, portentosum B, psammopus B, rutilans B, saponaceum, sejunctum, sordidum, squarrulosum, striatum B, sulfureum B, terreum, tigrinum, ustale, vaccinum, virgatum B.

Collybia atrata B, butyracea B, clavus B, conigena B, distorta B, dryophila B, extuberans B, fumosa B, fusipes B, grammocephala B, maculata B, racemosa B, radicata B, rancida B, tuberosa B, velutipes B.

Clitocybe amara, amarella B, aurantiaca B, brumalis B, clavipes B, concava B, cyathiformis B, dealbata B, diatreta, gilva B, geotropa B, infundibuliformis B, inornata B, inversa B, nebularis B, phyllophila B, pityophila, rivulosa, suaveolens B, tabescens B, vibecina B, viridis B.

Laccaria laccata B et var. amethystina, proxima B.

Omphalia ericetorum, fibula B, griseola, marginella B, philonotis B, pseudoandrosacea B, pyxidata B, Swartzii B, umbellifera B.

Mycena Adonis, ætites B, ammoniaca B, aurantiomarginata B, calopus, corticola B, cruenta B, epipterygia B, filopes B, galericulata B, galopus, gypsea B, lactea B, leptocephala B, pelianthina B, plicosa B, polygramma B, pura B, rosella B, rugosa B, Seynii B, stannea, stylobates B, vitilis B, vulgaris B.

Marasmius Abietis B, alliaceus B, androsaceus, caulicinalis, chordalis B. epiphyllus B, erythropus B, fætidus B, graminum, hariolorum B, longipes B, oreades B, prasiosmus B, ramealis B, rotula B, urens B et var. peronatus.

Pleurotus corticatus, dryinus B, geogenius B, mitis B, ostreatus B, petaloides B.

Calathinus porrigens B, striatulus B.

Panus flabelliformis B, stipticus B, violaceofulvus B.

Lentinus adhærens B, cochleatus B, squamosus B.

Hygrophorus agathosmus, arbustivus B, aureus, caprinus B, capreolarius B, ceraceus B, chrysodon B, chlorophanus B, coccineus B, conicus B, cossus, discoideus B, eburneus, irrigatus B, lætus B, limacinus, lucorum B, miniatus B, nemoreus, nitratus B, niveus, obrusseus, olivaceoalbus B, ovinus, penarius B, pratensis B, psittacinus B, pudorinus B, puniceus, pustulatus B, Russula B, sciophanus B, turundus var. lepidus Boud. B, virgineus vitellinus B.

Nyctalis asterophora B, parasitica B.

Russula adusta, alutacea B, amæna B, aurata, chamæleontina B, cyanoxantha B, delica B, depallens var. vinosa, emetica, fallax, fellea B, fœtens B, fragilis B et var. nivea B, fusca B, graminicolor, lepida B, nauseosa, nigricans B, ochroleuca, olivascens, puellaris B, Queletii, ravida, rubra B, sanguinea, sororia B, Turci, vesca B, veternosa, violacea, virescens B.

Lactarius aurantiacus, azonites B, blennius B, chrysorheus B, deliciosus B, flavidus, glycyosmus B, helvus B, hysginus B, insulsus B, intermedius Krombh. B, lignyotus B, mitissimus B, pallidus, piperatus B, plumbeus, pubescens, pyrogalus, quietus B, rufus B, sanguifluus, scrobiculatus B, serifluus B, subdulcis B, theiogalus, tithymalinus, torminosus B, uvidus Fr. Boud. non Quél., velutinus Bertill. B, vietus B.

Volvaria bombycina B, gloiocephala B, parvula B.

Pluteus cervinus, leoninus B, phlebophorus.

Entoloma clypeatum B, costatum B, lividum B, madidum B, nidorosum B, nitidum B, prunuloides, rhodopolium, sericeum B.

Leptonia chalybæum, euchlorum B, euchroum B, lampropus B, sericellum B, Torrentera B.

Nolanea icterina B, mammosa B, pascua B.

Eccilia cancrina B.

Clitopilus Orcella B.

Dochmiopus sessilis (Bull.) Karst.

Rozites caperata B.

Pholiota adiposa B, aurea B, aurivella B, destruens B, dura B, lucifera B, marginata, mutabilis B, radicosa B, squarrosa B, terrigena B, togularis B, unicolor B.

Cortinarius acutus B, alboviolaceus B, amethystinus B, azureus, bivelus B, bolaris B, brunneus B, Bullliardi B, brunneofulvus B, cærulescens, callisteus, calochrous B, camurus, castaneus B, causticus B, cinnabarinus B, cinnamomeus, claricolor B, collinitus B, cotoneus B, croceus, croceocæruleus, croceoconus B, crocolitus B, cumatilis, decipiens, decoloratus,

decumbens B, duracinus B, elatior B, erythrinus, fulmineus B, glaucopus B, hæmatochelis B, hemitrichus B, hinnuleus, ileopodius B, impennis, infractus B, largus B, laniger B, limonius B, miltinus, multiformis B, orichalceus, paleaceus B, percomis B, pholideus B, prasinus B, purpurascens, rufoolivaceus B, sanguineus B, saturninus B, stillatitius B, triumphans, torvus B, venetus B, vibratilis B, violascens B.

Hebeloma crustuliniforme, firmum B, truncatum B, versipelle B.

Flammula astragalina B, carbonaria B, flavida B, ochrochlora.

Naucoria camerina B, Christinæ B, cucumis B, myosotis B, pusilla B, semiorbicularis, subglobosa B, temulenta B.

Inocybe asterospora B, cæsariata B, calamistrata, cincinnata B, corydalina B, fastigiata, geophylla B, petiginosa B, piriodora B, prætervisa B, scabella, Trinii.

Crepidotus mollis B.

Paxillus atrotomentosus, involutus, lamellirugus B, Tricholoma B.

Tubaria furfuracea B.

Galera Sahleri B, scolecina, tenera.

Psalliota arvensis B, augusta B, campestris, comtula, Claudeliorum nov. sp. B, hæmorrhoidaria B, silvatica, silvicola, xanthoderma B.

Stropharia æruginosa B, coronilla B, merdaria B, semiglobata, squamosa B.

Hypholoma appendiculatum B, dispersum B, epixanthum B, fasciculare B, hydrophilum B, leucotephrum B, lacrimabundum B, sublateritium B.

Psilocybe atrorufa B, coprophila B, ericæa B, fænisecii B, semilanceata B.

Psathyra conopilea, corrugis B, torpens B.

Panæolus campanulatus B, fimiputris B, retirugis B, sphinctrinus B.

Coprinus atramentarius B, comatus B, fimetarius B, tuberosus B.

Gomphidius viscidus B, roseus B, glutinosus B.

Boletus æreus B, appendiculatus B, aurantiacus Bull. B, badius B, bovinus B, calopus B, castaneus B, chrysenteron B, corsicus B, cyanescens B, edulis B, erytropus B, flavus B, felleus B, fusipes B, granulatus B, Leguei B, luridus, luteus, parasiticus B, piperatus B, porphyrosporus B, reticulatus B, rugosus Sow. B, sanguineus B, satanas B, scaber B et var. niveus B, strobilaceus B, subtomentosus B, tessellatus Gill. B, variegatus, versicolor B, viscidus B.

Phylloporus Pelletieri B.

Lenzites flaccida B, quercina B, sæpiaria B, tricolor B, *Dædalea* biennis B.

Trametes cervina B, cinnabarina B, gibbosa B, hispida B, inodora B, odorata B, rubescens B, suaveolens B, Trogii B.

Favolus alveolaris B.

Hexagonia Marcucciana B.

Plicatura faginea B (Trogia crispa).

Schizophyllum alneum B.

Poria medulla-panis B, megalopora B, subfuscoflavida B, unita B, vulgaris B.

Ptychogaster albus B.

Polyporus abietinus B, acanthoides, adustus, amorphus B, annosus B, BA, apalus B, arcularius B, betulinus B, BA, borealis B, brumalis B, calceolus, conchatus B, confluens B, cristatus B, dichrous B, hispidus BA, igniarius B, BA, fomentarius B, BA, fraxineus B, frondosus B, lentus B, leucomelas B, lucidus B, BA, marginatus var. pinicola B, BA, montanus B, nummularius B, nigricans B, BA, ovinus B, pes-capræ B, Ribis B, rubriporus B, rutilans B, spumeus B, squamosus BA, stipticus B, subsquamosus B, tephroleucus B, tubarius B, umbellatus B, velutinus B, versicolor, vulpinus.

Fistulina hepatica B.

Merulius corium B, lacrimans B, BA, tremellosus B.

Phlebia contorta B, radiata B.

Hydnum acre B, amarescens B, amicum B, auriscalpium B, cæruleum, coralloides B, erinaceus B, floriforme, graveolens, imbricatum B, nigrumB, pudorinum B, repandum B, rufescens B, squamosum, violascens B, zonatum B.

Odontia hyalina B, membranacea B.

Irpex obliquus, paradoxus B, violaceus B.

Sistotrema confluens B.

Cyphella ampla B, ciliata B, digitalis B, villosa B.

Sparassis crispa B.

Dictyolus bryophilus B, retirugus B, muscigenus B.

Solenia anomala B.

Corticium aurantium B, cæruleum B, Chrysanthemi B, lacteum B, læve B, polygonium B, violaceolividum.

Hypochnus Sambuci, serus B.

Peniophora aurantiaca B, cinerea B, incarnata B, gigantea B.

Aleurodiscus disciformis.

Stereum cristulatum B, fuscum B, frustulosum B, BA, hirsutum BA, insignitum B, purpureum, rugosum, sanguinolentum B.

Hymenochæte ferruginea, Mougeotii B.

Cristella cristata B.

Phylacteria anthocephala B, clavularis B, cæsia B, intybacea B, palmata B, radiata B, terrestris B.

Tomentella ferruginea.

Coniophora puteana B.

Grandinia crustosa.

Exobasidium Rhododendri A.

Vuilleminia comedens R. Maire (Corticium comedens Nees) B.

Clavaria abietina B, acroporphyrea B, argillacea B, canaliculata B, cinerea B, corniculata B, cristata B, epichnoa B, flaccida B, formosa B, fragilis B, grossa, inæqualis B, ligula B, pistillaris B, rufescens B, rugosa B, similis B, stricta B, truncata B, vermicularis B.

Typhula mucor B.

Pterula multifida B.

Craterellus clavatus B, cornucopioides B, cibarius B, cinereus B, infundibuliformis, tubæformis B, umbonatus B.

Clathrus ruber B.

Ithyphallus impudicus B.
Mutinus caninus B.
Colus hirudinosus B.
Scleroderma vulgare B, verrucosum B.
Mycenastrum corium B.
Polysaccum pisocarpium B, et var. crassipes B.
Astræus stellatus B.
Tylostoma fimbriatum B, mammosum B.
Calvatia cælata B, gigantea B, BA, saccata B.
Lycoperdon echinatum B, gemmatum B, piriforme, pratense, umbrinum, velatum B.
Bovista plumbea B.
Geaster coronatus B, fimbriatus B, triplex B.
Cyathus hirsutus B, olla B.
Crucibulum vulgare B.
Nidularia pisiformis B.
Sphærobolus stellatus B.
Rhizopogon luteolus B., rubescens B,
Dacrymyces deliquescens B, sebaceus? B.
Calocera cornea B, viscosa B.
Ditiola radicata B.
Guepiniopsis merulina B.
Exidia glandulosa B. impressa B, truncata B, recisa B.
Tremella frondosa B, mesenterica B, violacea B, viscosa B.
Guepinia rufa B.
Tremellodon gelatinosum B.
Sebacina cæsia B, effusa B, incrustans B.
Auricularia auricula-judæ B, mesenterica B.
Septobasidium michelianum B.
Gymnosporangium gracile B. A.
Cronartium asclepiadeum P, (Peridermium pini corticola) B.
Puccinia bulbocastani B.
Endophyllum sempervivi *var.* æcidioides B.
Melampsorella caryophyllacearum I. (Peridermium elatinum) B.
Ustilago Maydis B. BA.
Entorhiza cypericola B.
Helvella crispa B, elastica B, infula B. lacunosa B, sulcata B.
Morchella deliciosa B, esculenta B, conica B.
Gyromitra esculenta B.
Geoglossum glabrum B.
Microglossum viride B.
Mitrula paludosa B.
Cudonia circinans B.
Leotia lubrica B.
Spatularia flavida B, minima B.
Rhizina inflata B.
Otidea auricula B, ferruginea B, leporina B, onotica B.

Aleuria asterigma B, aurantia, badia B, vesiculosa B, venosa B.
Acetabula leucomelas B.
Galactinia proteana B, succosa B.
Humaria humosa B, rutilans Cooke B.
Pyronema confluens.
Ascophanus ruber B.
Pseudoplectania melæna B.
Helotium æruginosum B, citrinum B, fructigenum B, marchantiæ B.
Phialea firma B.
Sclerotinia baccarum B, Ficariæ B, tuberosa B.
Lachnum bicolor B.
Lachnea hemisphærica B, hirta B, scutellata B.
Sarcoscypha coccinea B.
Dasyscypha sericea B.
Mollisia melaleuca B.
Bulgaria inquinans B.
Coryne sarcoides B.
Propolis faginea B.
Calicium salicinum B.
Hydnocystis piligera B.
Tuber uncinatum B.
Chæromyces meandriformis B.
Elaphomyces variegatus B.
Onygena equina B.
Cucurbitaria Laburni B.
Hypoxylon multiforme B.
Ustulina vulgaris B.
Xylaria hypoxylon, polymorpha B.
Nectria cinnabarina, ditissima B. A.
Hypocrea ochracea, rufa B.
Hypomyces lactifluorum B, Vuilleminianus B, Thiryanus B.
Claviceps microcephala B, purpurea B.
Cordyceps capitata B, militaris B, ophioglossoides B.
Dipodascus albidus B.
Exoascus alnitorquus B. B.A, carpini B, deformans B. B.A, Insititiæ B. B.A, Kruchii B.
Saccharomyces granulatus M, tumefaciens M.
Endomyces albicans B.M.
Marssonia juglandis B.
Mycogone rosea B.
Asterophora pezizæ B.
Isaria brachiata B.
Penicillium Anisopliæ M, Briardi M, crustaceum M.
Aspergillus fumigatus Fresenii M, flavus Link M.
Sterigmatocystis nigra B.M, candida (Micheli) Saccardo ? M, versicolor M, pseudo-nidulans Vuill. (nidulans Eidam ?) M.
Oidium pulmoneum Rob. M.

Trichosporum Beigeli (Rab.) Vuill. M.
Achorion Schœnleini M.
Trichophyton tonsurans M.
Microsporum Audouini Gruby, Vuill. M.
Cryptococcus ruber.
Sporodinia Aspergillus B.M.
Zygorhynchus Mœlleri M.
Mucor Rouxianus M, javanius M.
Rhizopus oryzæ M, japonicus M, tonkinensis M.
Lichtheimia corymbifera M, ramosa M.
Rhizomucor parasiticus M.
Entomophthora muscivora B.
Protomyces macrosporus B.
Synchytrium anomalum B.
Plasmodiophora Brassicæ B, Alni B.
Tubulina fragiformis B.
Lycogala epidendron B.
Spumaria alba B.
Fuligo septica B.
Trichia fallax *var.* brevipes B.
Ceratiomyxa mucida B.

Excursion de la Société mycologique à St-Dié, le 5 octobre 1905.

Lorsqu'à 9 heures 30 du matin le train s'arrêta en gare, il tombait une pluie battante. Mais nos collègues de Saint-Dié, M. René Ferry en tête ainsi que M. l'Inspecteur des forêts Cornefer, avaient eu l'attention de nous préparer, en face de la gare, une exposition mycologique.

En examinant les spécimens très nombreux, nous pûmes donc prendre patience et attendre que la fureur de la pluie se fût apaisée.

Lorsque la violence de l'averse se fut calmée, l'on se partagea en trois escouades : l'une, celle des moins valides, devait se rendre en voiture directement aux Molières en traversant la forêt par le raccourci des Cerisiers ; la deuxième, celle des plus intrépides, devait, sous la conduite de MM. Contal et Henri Schmidt, monter jusqu'à la Roche du Chapeau et de là redescendre par la route de l'Abîme et par la Cascade des Molières ; la troisième escouade prit, par le Paradis, le sentier habituel des piétons passant au-dessus de la Goutte-du-Rupt.

A peine avions-nous atteint la Pointe du Paradis que la pluie cessa complètement et que nous pûmes, tout à notre aise, faire une récolte abondante. M. Perrot a noté les espèces rencontrées sur le sentier habituel des Molières. M. Thiry celles qui furent récoltées par la deuxième section. Ce sont :

LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES A SAINT-DIÉ.

Amanita citrina, junquillea, muscaria, pantherina, phalloides, rubens, vaginata *var.* fulva.
Lepiota clypeolaria, cristata, excoriata, procera, seminuda.
Armillaria mellea.
Tricholoma equestre, columbetta, portentosum, saponaceum, sulfureum squarrulosum, ustale, virgatum.
Collybia butyracea, fumosa, longipes, maculata, racemosa, radicata, rancida, semitalis, tuberosa.
Clitocybe inversa, nebularis, odora.
Laccaria laccata.

Mycena epipterygia, flavo-alba, galericulata, pura, vulgaris.
Hygrophorus agathosmus, *capreolarius*, cossus.
Russula badia, cyanoxantha, delica, emetica, fallax, lepida, nauseosa, nigricans, puellaris, Queletii, rubra, violacea.
Lactarius blennius, deliciosus, glyciosmus, mitissimus, pallescens, piperatus, theiogalus, torminosus, uvidus.
Psalliota arvensis.
Clitopilus orcella.
Pholiota squarrosa.
Cortinarius castaneus, cotoneus, cinnamomeus, fulmineus, glaucopus, hinnuleus, ileopodius.
Paxillus involutus.
Inocybe geophila.
Hebeloma crustuliniforme.
Hypholoma fasciculare, sublateritium.
Coprinus picaceus.
Gomphidius glutinosus, *roseus*, viscidus.
Boletus badius, calopus, edulis, chrysenteron, luteus, pachypus, piperatus, variegatus.
Polyporus cristatus.
Phylacteria palmata.
Hydnum rufescens, violascens.
Clavaria abietina, cristata.
Cantharellus lutescens, tubæformis.
Craterellus cornucopioides.
Scleroderma vulgare.
Lycoperdon echinatum, gemmatum, perlatum, pratense.
Cyathus hirsutus.
Calocera viscosa.
Aleuria aurantia.
Otidea onotica.
Helvella lacunosa.
Leotia lubrica.

A notre arrivée tardive aux Molières (car l'attrait de la recherche nous avait fait oublier l'heure), nous trouvons le repas préparé.

Cependant, un convive manque : c'est le président du Wolhope-Club, M. le Dr Plowright. Enfin, après une longue attente, il arrive, apportant en triomphe le *Collybia racemosa*, rare variété du *Collybia tuberosa*, caractérisée par la présence de stipes latéraux et de chapeaux minuscules qui se détachent tout le long du stipe principal et produisent ainsi l'aspect d'une inflorescence en grappe.

On se met à table. La plupart de nos collègues de Nancy

qui s'étaient annoncés et avaient retenu leurs places, manquent à l'appel. Nos amis anglais sont au complet : ce sont M. Plowright, président du Wolhope-Club, et son fils ; M. Carleton Rea, secrétaire-général du même Club, la vaillante Mme Rea ; de Paris sont venus M. et Mme Simon et leur nièce ; M. Perrot, secrétaire-général ; du département des Deux-Sèvres, M. Dupain, vice-président de la Société ; de Nancy, M. Thiry, chef de laboratoire, M. Joyeux, préparateur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine, ainsi que M. de Gironcourt, directeur de la Station agronomique de Réthel, M. le pasteur Jeanmaire ; M. Lemasson, principal du Collège de Bruyères, M. le Dr Raoult, de Raon, et enfin, de St-Dié, MM. Noel-Raoult, Contal, Henry Schmidt et le Dr R. Ferry.

Les convives goûtent et apprécient, dans une fricassée de poulets, diverses espèces locales remarquables par leur parfum : *Psalliota arvensis*, *Tricholoma portentosum*, *Hygrophorus capreolarius* (forme montagnarde, d'après Quélet, du *Tricholoma Russula*).

L'après-midi, le soleil réussit enfin à déchirer les nuages et, lorsque nous passons au Col des Raids, nous voyons la vallée se dérouler à nos pieds, encaissée de hautes montagnes qui s'étagent également devant nous sur des plans successifs. Les montages et les vallées ressortent avec cet éclat de coloris qui rappelle les couleurs du prisme et qui, comme l'arc-en-ciel, n'apparaît qu'immédiatement après la pluie, au milieu de nuages encore fumants. « *Beautiful* ! », s'écrient nos collègues anglais en contemplant ce paysage enluminé qu'ils comparent aux coins les plus riants de l'Ecosse.

On fait un crochet précipité à travers la forêt de la Bure et l'on arrive à la gare à 4 h. 50, justepour le départ du train, où quelques-uns d'entre nous, étrangers à la région, nous rejoignent après un coup d'œil hâtif sur les merveilles architecturales de la ville.

Nos collègues de Saint-Dié et de Raon nous voient partir à regret, affirmant que leurs espèces fongiques, à cause de la variété des stations géologiques, méritaient « l'honneur d'une visite beaucoup plus longue ».

Excursions à Gérardmer (6 Octobre) (1).

La Société mycologique, arrivée à Gérardmer le 5 octobre à 7 heures du soir, y est rejointe par MM. Bernard, Amstütz, de Montbéliard, et Claudel, de Docelles, qui apportent, les premiers, un superbe exemplaire d'*Amanita solitaria*, les seconds de beaux *Armillaria colossus* et *Collybia distorta*.

M. Ferry, inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts, auquel la Société est heureuse de témoigner ici sa reconnaissance, avait bien voulu faire récolter des champignons par les gardes-forestiers de la région ; aussi plusieurs paniers attendaient-ils les mycologues à l'hôtel Cholé ; on y remarquait de nombreuses Amanites et plusieurs types intéressants.

Le 6 octobre, à 8 heures du matin, la Société monte dans un train spécial du petit chemin de fer sur route Gérardmer-Retournemer, obligeamment mis à sa disposition par l'administrtration sur la demande de M. le professeur Godfrin. Une halte de cinq minutes permet à la Société d'admirer le célèbre Saut des Cuves, où la Vologne, grossie par les pluies des jours précédents, se brise sur les rochers avec une furie qu'elle ne montre pas toujours en présence des touristes qui affluent à la belle saison. On récolte en même temps, sous les sapins, quelques champignons, et l'on jette un coup d'œil rapide au théâtre populaire, dont le manque de toit est malheureusement peu en rapport avec le climat vosgien.

A Longemer, le train s'arrête quelques minutes ; M. Mer, inspecteur-adjoint des forêts en retraite, ancien attaché à la station de recherches de l'Ecole forestière et propriétaire du lac de Longemer, vient souhaiter la bienvenue à la Société, et lui présenter quelques spécimens très intéressants de maladies parasitaires dues à des champignons :

(1) Ont pris part aux excursions de Gérardmer MM. Amstütz, L. et G. Bernard, Claudel, Dupain, Ferry, Godefrin, Maire, Joyeux, Jeanmaire, Klincksieck, Peltereau, M. et Mme Perrot, Plowright père et fils, M. et Mme Rea, M. et Mme Simon, Mlle Ovion, MM. Saché, Thiry.

Dasyscypha Willkommii sur rameaux de *Larix europæa.*
Fusicoccum abietinum — d'*Abies alba.*
Exobasidium Vaccinii — de *Vaccinium Vitis idæae.*
Trichosphæria parasitica sur rameaux et feuilles d'*Abies alba.*
Melampsora Tremulæ sur feuilles de *Populus tremula.*
Melampsora betulina — *Betula pubescens.*
Calyptospora Gœppertiana sur *Vaccinium Vitis idæa.*
Herpotrichia nigra — *Picea excelsa.*
Rhytisma Andromedæ — *Andromeda polifolia.*

On longe ensuite le lac de Longemer sur lequel on a de temps en temps des échappées charmantes à travers les arbres, malgré le temps maussade, gris et humide que le ciel avait réservé à cette journée.

Un nouvel arrêt à la queue du lac permet d'explorer rapidement un taillis humide de *Betula pubescens* dont les rameaux sont dévorés vivants par le *Radulum aterrimum* qui développe ses tubercules noirs sous l'écorce et la rompt finalement.

La Société arrive enfin à Retournemer où l'attendent, exposés sur une table, de nombreux champignons récoltés par les gardes forestiers ; parmi eux on remarque quelques espèces intéressantes. Deux groupes se forment ensuite : l'un, plus épris de sensations touristiques, profite de l'obligeance de l'ingénieur de la Compagnie, prend place dans une voiture de service du tramway électrique et part pour le sommet du Hoheneck ; l'autre, brûlé par le feu sacré de la mycologie, explore, sous la direction de M. Claudel, les forêts de hêtres, de sapins, et les prairies autour du lac de Retournemer. Les deux groupes se rejoignent dans le train à Parigoutte ; les touristes racontent leurs exploits. Le tramway électrique n'a pu dépasser la limite des forêts, les fils conducteurs étant couverts d'une couche de givre d'une épaisseur considérable. Les plus déterminés ont gagné à pied la table d'orientation, au sommet des chaumes du Hoheneck (1.365^{m}) et y ont joui d'une vue superbe (de... nuages, pluie et neige), s'étendant à environ 15 pas. Au point de vue mycologique, ils n'ont recueilli que quelques *Cantharellus cibarius* transformés en glaçons.

La Société rentre à Gérardmer pour midi. Pendant le déjeûner on décide de former à nouveau deux groupes pour l'après-midi ; le groupe mycologique devant faire le tour du lac et explorer le bois et la tourbière du Beillard, sous la direction de M. Maire ; le groupe touristique devant aller à Kichompré, en réadmirant au passage le Saut des Cuves, sous la direction de M. Perrot et de M. l'Inspecteur-adjoint.

Le premier groupe part donc en voiture pour le Beillard, et descend à l'entrée du bois, qu'il explore sous la conduite du garde forestier. C'est un bois de sapins (*Abies alba*), qui s'étend sur une ancienne moraine glaciaire ; le sol y est humide et tourbeux, parcouru de ruisselets d'eau noire mais limpide bordés de touffes de fougères magnifiques. Les champignons ne sont pas très abondants, mais ils sont représentés par bon nombre d'espèces intéressantes et spéciales. Un peu plus loin le groupe pousse une pointe dans la tourbière même ; cette tourbière est couverte de touffes de *Sphagnum* souvent d'un rouge sang, sur lesquels semblent jetées au hasard des billes rougeâtres : ce sont les fruits de l'*Oxycoccos palustris*, énormes par rapport à la plante grêle et minuscule. Celle-ci rampe parmi les *Sphagnum* et porte ses fruits à l'extrémité de longs pédoncules filiformes. Sur tout le pourtour de la tourbière une zone est couverte de *Pinus montana*, reliques des temps glaciaires. Ces arbres, réfugiés sur ce terrain où la concurrence des espèces actuelles ne peut les atteindre, y végètent seuls, avec des allures décharnées et souffreteuses, stigmates de l'exil pour ces espèces abandonnées loin de leur patrie actuelle, et réduite à végéter dans un sol plus ingrat.

Après avoir récolté dans la tourbière quelques champignons intéressants, le groupe mycologique remonte en voiture et longe la rive méridionale du lac pour rentrer à Gérardmer, où il prend le train pour Epinal, rejoignant à Kichompré le groupe touristique, qui n'a pas négligé la science et exhibe triomphalement de superbes spécimens d'écorce de *Picea excelsa* creusés de galeries labyrinthiformes par les Bostriches.

LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES AUX ENVIRONS DE GÉRARDMER.

Amanita pantherina, muscaria, phalloides, citrina, rubens, vaginata var. fulva.

Lepiota amiantina, procera.
Mucidula mucida.
Armillariella mellea.
Tricholoma fulvum, rutilans.
Collybia distorta.
Clitocybe metachroa, aurantiaca.
Laccaria laccata, et var. amethystina, proxima.
Omphalia grisea, *philonotis*.
Mycena galopus, rosella, *epipterygia* var. *rubens*, metata, plicosa, elegans, galericulata et var. *calopus*.
Marasmius androsaceus, Abietis, *alliaceus*, fuscopurpureus.
Pleurotus corticatus, *mitis*.
Panus flabelliformis.
Hygrophorus coccineus, nemoreus, niveus, virgineus, *pustulatus*, *olivaceo-albus*.
Russula fellea, ochroleuca, cyanoxantha, nigricans, alutacea var. atrosanguinea, fragilis.
Lactarius azonites, subdulcis, serifluus, rufus.
Pluteus cervinus.
Entoloma costatum.
Nolanea mammosa, pascua.
Clitopilus Orcella.
Rozites caperata.
Pholiota marginata, squarrosa.
Cortinarius orellanus, gentilis, cypriacus, croceus, camurus, *acutus*, causticus, duracinus, decoloratus, paleaceus, rigidus, caninus, *sanguineus*.
Flammula picea, *astragalina*, *flavida*.
Naucoria Myosotis.
Paxillus involutus var. leptopus, *lamellirugus*.
Tubaria furfuracea.
Stropharia æruginosa, *squamosa*.
Hypholoma hydrophilum, *capnoides*, *dispersum*, fasciculare.
Panæolus sphinctrinus.
Gomphidius viscidus, glutinosus.
Boletus spadiceus, chrysenteron, subtomentosus, piperatus, badius, erythropus, edulis.
Lenzites sæpiaria.
Trametes odorata.
Polyporus abietinus, *borealis*, cæsius, perennis, *annosus*, *leucomelas*.
Ptychogaster albus.
Hydnum repandum.
Radulum aterrimum.
Stereum rugosum, sanguinolentum.
Aleurodiscus amorphus.
Clavaria cristata, abietina, cinerea, flava, *juncea*.
Craterellus clavatus.

Cantharellus tubæformis, cibarius, *umbonatus*.
Rhizina inflata.
Calicella citrina.
Helotium herbarum.
Xylaria hypoxylon.
Trichia fallax, botrytis.
Lycogala epidendron.
Phragmidium Rubi-idæi sur Rubus idæus.
Pucciniastrum Abieti-Chamænerii, I sur Abies alba, III sur Epilobium spicatum.
Thecospora Vacciniorum sur Vaccinium Myrtillus.

Excursions à Epinal (7 octobre).

La Société Mycologique a reçu à Epinal un excellent accueil de l'Association Vosgienne d'Histoire naturelle en général et des mycologues spinaliens en particuliers ; aussi elle est redevable d'un énorme tribut de reconnaissance. C'est tout d'abord au vénérable M. Lapicque, un des fondateurs de la Société, qu'elle doit faire remonter le succès de la partie de la session consacrée à Epinal, puis au dévoué secrétaire de l'Association Vosgienne d'Histoire naturelle, M. Fischer, à l'aimable conservateur du Musée départemental, M. Philippe, à M. le conservateur des Eaux et Forêts, à M. le colonel du 9e régiment d'infanterie et à tous les amateurs d'histoire naturelle d'Epinal que nous ne nommerons pas en détail, de peur d'oublier quelque nom, tant ont été nombreux ceux qui se sont ingéniés à rendre à la Société Mycologique le séjour d'Epinal aussi agréable qu'instructif.

... Omne tulit punctum
Qui miscuit utile dulci...

Excursion au parc du Château d'Epinal.

sous la direction de M. LAPICQUE.

La Société commence par visiter le marché d'Epinal où elle voit vendre par énormes paniers le *Tricholoma portentosum* ; on offre également, mais en moins grandes quantités, de nombreuses autres espèces: *Amanita rubens*, *Lepiota procera*, *Psalliota arvensis*, *Cantharellus cibarius*, etc. Les champignons apportés au marché d'Epinal sont contrôlés par M. Lapicque, et les Spinaliens, en toute sécurité, se délectent des espèces les plus délicates de leurs forêts.

La Société monte ensuite au parc du château, où l'herborisation commence, se poursuivant sur les pelouses, dans le bois du parc, sous des mélèzes, sapins, épicéas, etc., et, par endroits, dans des taillis feuillus.

Ce parc recouvre une colline de grès vosgien, couronnée par les ruines du vieux château d'Epinal, d'où l'on jouit d'une vue admirable sur la ville.

Sous les mélèzes on récolte assez abondamment leur espèce satellite, l'*Hygrophorus lucorum* ; partout les champignons sont nombreux et d'innombrables spécimens, dont beaucoup appartiennent à des espèces intéressantes, s'entassent dans les paniers portés *manu militari*.

A 11 h. 1/2, la Société redescendait en ville, émerveillée de cette courte et cependant si fructueuse promenade.

LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES AU PARC DU CHATEAU D'EPINAL.

Amanita phalloides, rubens, strangulata, vaginata.
Lepiota Barlæ (helveola Barla non Bres.), carcharias, amiantina, *rhacodes var.* grisea.
Armillariella mellea.
Mucidula mucida.
Tricholoma inamœnum, nudum, *truncatum*.
Melanoleuca melaleuca.
Clitocybe amarella, ditopus, inversa, geotropa, nebularis, orbiformis, rivulosa.
Mycena aurantiomarginata. cruenta, galericulata, galopus, polygramma pura, rugosa.
Marasmius hariolorum.
Panus stipticus.
Hygrophorus irrigatus, lucorum.
Russula delica, depallens, fœtens.
Lactarius azonites, deliciosus, plumbeus, pyrogalus, serifluus, subdulcis.
Nolanea icterina.
Pholiota aurivella, squarrosa.
Cortinarius croceus, hinnuleus, paleaceus.
Hebeloma crustuliniforme.
Flammula ochrochlora.
Inocybe fastigiata.
Galera hypnorum.
Stropharia æruginosa.
Psalliota hæmorrhoidaria.
Coprinus micaceus.
Psathyra corrugis.
Paxillus involutus.
Boletus badius, calopus, erythropus, chrysenteron, flavus, variegatus.
Polyporus Ribis.
Stereum sanguinolentum.
Hypochnus Sambuci.

Clavaria cristata, abietina, corniculata.
Lycoperdon gemmatum.
Nectria cinnabarina.
Hypocrea rufa.

Excursion dans la forêt d'Epinal (7 octobre).

Sous la direction de M. LAPICQUE.

La Société, transportée par des voitures, gagne rapidement la forêt, dont elle explore successivement les points les plus intéressants : sapinières, futaies de hêtres et taillis sous futaie de hêtre et chêne, plantations de *Pinus strobus*, station exclusive du *Boletus fusipes*. La récolte est des plus abondantes partout et dans les paniers toujours portés « manu militari » s'amoncellent de nombreuses espèces rares. Après ces charmantes promenades à travers la forêt, favorisées par un temps relativement beau, les voitures ramènent en ville champignons et mycologues, ces derniers enchantés de leur excursion finale (1).

Nous ne saurions terminer cette courte notice sur l'excursion de la forêt d'Epinal, sans ajouter une mention spéciale, concernant M. le colonel RADIGUET, mycologue passionné, et qui a su intéresser bon nombre de ses officiers à la connaissance des champignons, et grâce à ses efforts, les hommes de son régiment pourront souvent ajouter, en manœuvres, à leur ordinaire, un excellent plat de ces cryptogames si abondants dans la région.

LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES.

Amanita ampla, citrina, *junquillea*, muscaria, pantherina, *porphyria*, phalloides, vaginata *var.* fulva.
Lepiota amiantina.
Armillaria aurantia, mellea.

(1) Ont pris part aux différentes excursions à Epinal :
MM. AMSTUTZ, L. et G. BERNARD, Dr CHAMBELLAND, CLAUDEL, DUPAIN, FISCHER, GODFRIN, lieutenant GUESDON, M. et Mme LAPICQUE, MM. LAPICQUE père, LAMBERT, capitaine LEGROS, MAIRE, Dr PASTEUR, PELTEREAU, MURA, JOYEUX, KLINCKSIECK, M. et Mme PERROT, MM. PLOWRIGHT père et fils, colonel RADIGUET, M. et Mme REA, M. SACHÉ, M. et Mme SIMON, M. THIRY, Mlle OVION, M. et Mme VUILLEMIN.

Tricholoma columbetta, nudum, portentosum, rutilans, saponaceum, striatum, terreum
Collybia radicata, tuberosa.
Clitocybe cerussata, aurantiaca.
Laccaria laccata, proxima.
Omphalia pyxidata, umbellifera.
Mycena epipterygia, polygramma, pura, *vitilis*.
Calathinus striatulus.
Hygrophorus agathosmus, coccineus, conicus, miniatus, niveus, *penarius*.
Nyctalis parasitica sur Russula adusta.
Lactarius chrysorheus, deliciosus, *glycyosmus*, *hysginus*, rufus, subdulcis; torminosus, velutinus.
Russula amœna, adusta, cyanoxantha, delica, fragilis, graminicolor, lepidalilacea, nauseosa, nigricans, ochroleuca, Queletii.
Entoloma nitidum.
Nolanea pascua.
Clitopilus Orcella.
Dochmiopus sessilis.
Pholiota marginata, mutabilis.
Cortinarius acutus, alboviolaceus, caninus, cinnamomeus, *claricolor*, decipiens, elatior, largus, *miltinus*, *myrtillinus*, paleaceus, *purpurascens*, semisanguineus, *stillatitius*, vibratilis, *violaceus*.
Hebeloma crustuliniforme.
Inocybe asterospora.
Naucoria temulenta.
Galera Hypnorum, *Sahleri*.
Paxillus atrotomentosus, involutus.
Psalliota hæmorrhoidaria.
Hypholoma hydrophilum, fasciculare.
Psilocybe atrorufa, *semilanceata*, coprophila.
Psathyra corrugis.
Gomphidius viscidus, glutinosus.
Boletus badius, bovinus, calopus, edulis *var.* pinicola, chrysenteron, erythropus, *fusipes*, *felleus*, aurantiacus, *Leguei*, piperatus, luteus, variegatus.
Polyporus perennis, stipticus.
Hydnum repandum, imbricatum.
Phylacteria terrestris.
Calocera cornea, viscosa.
Exobasidium Vaccinii.
Cantharellus cibarius, tubæformis.
Clavaria cristata, formosa, *ligula*, rugosa.
Ithyphallus impudicus.
Scleroderma verrucosum, vulgare.
Lycoperdon echinatum, gemmatum.
Bovista plumbea.
Aleuria aurantia, badia.
Helvella elastica.

Leotia lubrica.
Cordiceps militaris, capitata (sur *Elaphomyces* cervinus).
Claviceps microcephala sur Molinia cærulea.
Xylaria hypoxylon.
Fuligo septica.

Exposition de Champignons d'Epinal (8 octobre).

Le dimanche 8 octobre, la Société Mycologique et l'Association vosgienne d'Histoire naturelle ont organisé en commun une Exposition publique de Champignons dans deux salles du Musée départemental obligeamment mises à leur disposition par M. le Conservateur. De nombreux envois de champignons des environs d'Epinal et d'autres régions sont arrivés le matin même. MM. Lapicque, Dupain, Peltereau, Perrot, Claudel, Hadot, Bernard, Plowright, Rea, Amstütz, Godfrin, Maire, et de nombreux amateurs pleins de bonne volonté, ont passé la matinée à déterminer, trier, classer, étiqueter et exposer des monceaux de champignons appartenant aux groupes les plus variés. En même temps s'organisait, sous la direction spéciale de M. Fischer, l'Exposition spéciale des champignons comestibles et vénéneux.

L'Exposition a eu, comme d'habitude, à Epinal, le plus grand succès : un public nombreux n'a cessé de se presser devant les champignons, les superbes aquarelles de M. Lapicque, les agrandissements photographiques de M. Bellieni, et les tableaux de M. Klincksieck. L'aspect de l'Exposition dans la salle de sculpture du Musée était des plus pittoresques : les champignons, dominés par des moulages de statues antiques qui semblaient les contempler d'un air quelque peu interloqué, occupaient tous les espaces vides, grimpaient à l'assaut des gradins, s'insinuant entre les groupes et se logeant jusque sur les pieds des dieux et des grands hommes de l'antiquité.

La Société Mycologique avait reçu pour cette exposition des envois de MM. Offner (Grenoble), Barbier (Dijon), Bonati (Conflans), Claudel (Docelles), de Gironcourt (Rethel), Ordinaire (Maizières, Doubs.), Bellivier (Parthenay), et un envoi particulièrement intéressant de M. Galzin, ancien vétérinaire militaire à Epinal, actuellement en retraite à Saint-Sernin-sur-Orgue (Aveyron). On remarquait dans la collection de champignons surtout coriaces ou ligneux envoyés par

M. Galzin de nombreuses espèces rares ou peu connues des genres *Polyporus*, *Poria*, *Stereum*, *Corticium*, *Hymenochæte*, *Protohydnum*, *Odontia*, etc., dont beaucoup avaient été déterminées par notre savant confrère M. Bresadola.

Liste générale des espèces représentées à l'Exposition d'Epinal.

Amanita cæsarea, citrina, inaurata, junquillea, muscaria, pantherina, phalloides, rubens, vaginata *var.* fulva.
Lepiota amiantina, aspera, carcharias, cristata, excoriata, procera, pudica, rhacodes *var.* grisea.
Armillaria colossus.
Armillariella mellea.
Mucidula mucida.
Cortinellus bulbiger.
Tricholoma acerbum, aggregatum, album, brevipes, cinerascens, columbetta, equestre, grammopodium, imbricatum, inamœnum, lascivum, melaleucum, murinaceum, nudum, portentosum, psammopus, rutilans, saponaceum, sejunctum, striatum, sulfureum, terreum, vaccinum, virgatum.
Collybia butyracea, fusipes, grammocephala, maculata, radicata, tuberosa.
Clitocybe aurantiaca, cyathiformis, ditopus, geotropa, inversa, metachroa, nebularis, rancida, rivulosa, suaveolens, viridis.
Laccaria laccata.
Mycena ætites, epipterygia, galericulata, polygramma, pura, rosella, rugosa, sanguinolenta, vulgaris.
Marasmius androsaceus, erythropus, longipes, oreades, urens.
Pleurotus corticatus, mitis, ostreatus, petaloides, ulmarius.
Calathinus striatulus.
Panus hirtus, stipticus.
Lentinus cochleatus.
Nyctalis asterophora.
Hygrophorus agathosmus, capreolarius, chlorophanus, coccineus, conicus, cossus, eburneus, hypotheius, lætus, lucorum, nitratus, niveus, obrusseus, pratensis, psittacinus, virgineus.
Russula adusta, alutacea, aurata, delica, emetica, fœtens, fellea, graminicolor, lepida, nigricans, ochroleuca, palumbina, puellaris, Queleti, serotina, xerampelina.
Lactarius blennius, chrysorheus, circellatus, deliciosus, flavidus, glycyosmus, hysginus, mitissimus, obnubilus, pallidus, plumbeus, pubescens, pyrogalus, quietus, rufus, scrobiculatus, serifluus, subdulcis, theiogalus, torminosus, velutinus.
Volvaria gloiocephala.
Entoloma madidum, nidorosum.
Nolanea icterina, pascua.
Clitopilus Orcella.
Dochmiopus sessilis.

Pholiota adiposa, aurivella, mutabilis, radicata, squarrosa.
Cortinarius alboviolaceus, amethystinus, brunneus, castaneus, cinnababarinus, cinnamomeus, claricolor, cumatilis, duracinus, elatior, glaucopus, hinnuleus, impennis, largus, miltinus, myrtillinus, percomis, sanguineus, torvus, violaceus.
Hebeloma crustuliniforme.
Naucoria cucumis.
Inocybe asterospora, fastigiata, geophylla, piriodora.
Crepidotus mollis.
Paxillus atrotomentosus, involutus, lamellirugus, tricholoma.
Psalliota arvensis, campestris, silvicola.
Stropharia æruginosa, coronilla.
Psilocybe semilanceata.
Hypholoma fasciculare, hydrophilum, lacrimabundum, leucotephrum, sublateritium.
Panæolus campanulatus.
Coprinus atramentarius, comatus.
Gomphidius glutinosus, viscidus.
Boletus appendiculatus, aurantiacus Bull., badius, bovinus, calopus, chrysenteron, edulis, erythropus, fusipes, granulatus, Leguei, luteus, parasiticus, piperatus, rugosus, variegatus.
Polyporus adustus, borealis, cæsius, cristatus, dryadeus, evonymi, frondosus, Jasmini, marginatus et var. pinicola, melanopus, ovinus, perennis, pes-capræ, Ribis, rubriporus, salicinus, spumeus, sulfureus, versicolor.
Poria medulla-panis, megalopora, rhodella, terrestris.
Lenzites flaccida, quercina, tricolor.
Dædalea biennis.
Trametes cervina, cinnabarina, hispida.
Merulius tremellosus.
Schizophyllum alneum.
Solenia grisella.
Corticium æmulans, cæruleum, cerussatum, dryinum, ionides, Roumeguerei.
Stereum hirsutum, purpureum, spadiceum Fr. non Quél. nec Pers.
Hymenochæte arida.
Coniophora Betulæ.
Phylacteria intybacea, terrestris.
Irpex pachyodon.
Odontia stipata, uda.
Hydnum amarescens, coralloides, erinaceus, imbricatum, pudorinum, repandum, rufescens, setosum (Schiedermayri).
Clavaria cristata, formosa, fragilis, grossa, ligula, pistillaris, vermicularis.
Craterellus cornucopioides, crispus, sinuosus.
Cantharellus cibarius, tubæformis, umbonatus.
Clathrus ruber.
Ithyphallus impudicus.
Polysaccum pisocarpium.

Scleroderma verrucosum, vulgare.
Lycoperdon gemmatum, piriforme.
Calvatia saccata.
Geaster coronatus, fimbriatus.
Cyathus hirsutus.
Tylostoma mammosum.
Calocera viscosa.
Tremellodon gelatinosum.
Protohydnum lividum.
Sebacina podlachica.
Helvella elastica, crispa, lacunosa.
Aleuria aurantia, vesiculosa.
Otidea onotica.
Ciboria echinophila.
Mitrula cucullata.
Leotia lubrica.
Cordyceps militaris.
Nectria cinnabarina.
Xylaria hypoxylon, polymorpha.
Lycogala epidendron.

Séance de clôture du 8 octobre.

La séance s'ouvre à 2 heures de l'après-midi dans le cabinet de M. le Conservateur du Musée départemental, sous la présidence de M. le professeur Godfrin.

La Société vote des remerciements à M. le Conservateur du Musée départemental d'Epinal, qui a bien voulu lui accorder l'hospitalité dans son établissement pour son Exposition et dans son propre cabinet pour sa séance, et à l'Association vosgienne d'Histoire naturelle, dont le concours dévoué a assuré la réussite du programme établi.

M. Perrot communique une lettre de M. le capitaine Bottet, qui remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres ; une lettre de M. Barbier, qui envoie deux champignons et annonce plusieurs empoisonnements produits en Bourgogne par *Entoloma lividum*.

M. Perrot présente une communication de M. le Dr Gillot sur des empoisonnements par *Entoloma lividum* et *Psalliota xanthoderma*.

M. Bernard accuse également *Psalliota xanthoderma* et *Clitocybe dealbata* de quelques méfaits.

Les accusations portées contre *Psall. xanthoderma* soulèvent les protestations de plusieurs personnes. M. Maire a mangé souvent et fait manger à sa famille, en grande quantité, ce champignon, sans en éprouver aucun inconvénient. Seule, une dame de quarante ans a eu une indigestion après avoir ingéré ce champignon, alors que six autres personnes qui en avaient mangé en même temps, et en plus grande quantité, n'éprouvaient aucun malaise. Cette indigestion a été d'ailleurs des plus banales et pourrait tout aussi bien être attribuée à une ingestion immodérée de melon cru faite au même repas par la malade. Cependant, tout en déclarant nettement que *Ps. xanthoderma* est une *espèce comestible*, M. Maire reconnaît qu'il existe quelques observations précises de cas où ce champignon a produit, chez certaines personnes seulement, de

sérieuses indigestions ; il y a donc vis-à-vis de cette espèce des idiosyncrasies comme il en existe vis-à-vis des moules, des poissons, et de bien d'autres aliments. Il rappelle à ce sujet l'idiosyncrasie constatée par les Drs Fournel et Haro : l'un de ces deux auteurs ne pouvait manger *aucun champignon* cuit sans être sérieusement incommodé, alors qu'il ingérait les mêmes espèces à l'état cru sans le moindre inconvénient. Il profite de l'occasion pour justifier également le *Mycena pura* d'après ses observations personnelles, et le *Clitocybe aurantiaca* d'après M. Dumée.

MM. Perrot, Vuillemin, Bernard, Godfrin, Lapicque et Maire échangent à ce sujet diverses observations d'où il résulte que l'influence de la préparation culinaire des champignons sur leur nocivité est mal connue et demande de nouvelles recherches, de même que la question des idiosyncrasies. M. Lapicque déclare qu'il a vu manger sans inconvénients *Amanita citrina*, ce qui concorde avec les expériences de M. Ménier. Un habitant d'Epinal, M. Victor Romac, ayant au cours de sa visite à l'Exposition remarqué l'*Amanita pantherina* étiqueté vénéneux, a déclaré à plusieurs des mycologues présents l'avoir mangé sans inconvénients, bien qu'il ne le confonde pas avec l'*A. rubens*.

M. Maire présente une communication de M. Magnin sur les expositions et le mouvement mycologique à Besançon ; M. Magnin donne de nombreux détails sur les expositions et les conférences qui les accompagnent. Une exposition organisée au mois de juillet a permis de montrer au public de nombreuses espèces précoces qu'il ne peut voir en automne. La Société vote des félicitations à M. Magnin pour son zèle mycologique et publiera dans son prochain fascicule le compte-rendu de l'année mycologique à Besançon.

M. Maire fait une communication sur une maladie qui détruit les pins d'Alep de l'île de Pringhipo, dans la mer de Marmara, villégiature estivale des Constantinopolitains. Il attribue cette maladie à l'action combinée d'un insecte et d'une fumagine qui est probablement le *Capnodium australe* Mont.

M. Maire recommande à la Société une excellente espèce

comestible, l'*Hygrophorus caprinus*. Cette espèce, assez fréquente dans les sapinières vosgiennes où on la rencontre en troupes assez nombreuses, n'avait pas encore été consommée ; elle a un goût un peu sucré et un arôme très fin.

M. le professeur P. Vuillemin communique à la Société la découverte d'un intéressant champignon inférieur croissant sur la marmelade de pomme où il forme des amas étoilés ; ce champignon présente des caractères particuliers, qui permettent d'en faire un genre nouveau de Mucédinées, *Hemispora*.

M. Perrot demande à M. Klincksieck quand il compte donner à la Société la première série des planches de l'Atlas Rolland.

M. Klincksieck répond qu'il y aura de 220 à 275 aquarelles terminées cette année, qu'il est donc en avance sur ses prévisions ; il demande à la Société d'attendre jusqu'en janvier prochain une réponse définitive de sa part.

M. Perrot fait remarquer le grand intérêt qu'a la Société à distribuer ces planches le plus vite possible.

M. Perrot propose que la Société vende les tables décennales à raison de trois francs les deux, ou deux francs l'une, à ses membres, et trois francs pièce aux étrangers.

M. Klincksieck propose de rendre l'achat de la table décennale obligatoire pour tous les membres.

MM. Claudel et Peltereau remarquent que la première table décennale a été donnée gratuitement à chaque membre et proposent d'agir de même pour la seconde.

M. Perrot s'élève contre cette proposition, qui à son avis surcharge le budget de la Société.

La majorité étant d'avis de distribuer la table gratuitement, M. Perrot se range à son opinion et fait cette distribution aux membres présents.

La Société vote à l'unanimité des remerciements à M. Perrot.

Les candidatures suivantes sont présentées à la Société :

MM. Ordinaire, Olivier, ancien consul de France, maire de Maizières (Doubs), par *MM. Magnin* et *Grosjean*.

Michels, pharmacien, rue de Strasbourg, Nancy, par *MM. Godfrin* et *Perrot*.

Dr Chambelland, à Epinal, par *MM. Vuillemin* et *Claudet.*

Dr Guillemin, ancien directeur du service de santé du XXe corps, rue Grandville, à Nancy, par *MM. Godfrin* et *Vuillemin.*

Lapointe, professeur au Lycée, Nancy, rue Claudot, par *MM. Vuillemin* et *Maire.*

Vernier, préparateur à la Faculté de Médecine, 73, rue des Quatre-Eglises, Nancy, par *MM. Godfrin* et *Vuillemin.*

Petitmengin, préparateur à l'Ecole de Pharmacie, 1, rue du Port, à Malzéville, par *MM. Godfrin* et *Vuillemin.*

Dr Roussel, à Coussey (Vosges), par *MM. Vuillemin* et *Thiry.*

Lefèvre, ingénieur, 2 *bis*, rue Isabey, Nancy, par *MM. Godfrin* et *Maire.*

Raulin, notaire honoraire, 1 *bis*, rue des Chanoines, Nancy, par *MM. Godfrin* et *Maire.*

Suivant l'usage en session générale, l'admission de ces candidats est immédiatement mise aux voix. Tous les candidats sont élus à l'unanimité membres actifs de la Société.

M. Klincksieck annonce qu'il est chargé par M. Offner, de Grenoble, d'inviter la Société à tenir une session dans cette ville. M. Offner offre de se charger de l'organisation de cette session et d'excursions aux environs de Grenoble.

M. Perrot rappelle que la Société est déjà saisie d'une proposition de session en Bretagne, qui a la priorité. La Société aura à discuter cette question dans une séance ordinaire.

M. le professeur Godfrin, président, clôture la séance et les travaux de la Session générale par un discours dans lequel, évoquant la fondation de la Société à Epinal, vingt ans auparavant, il retrace en quelques mots le chemin parcouru, puis expose les difficulté sans nombre avec lesquelles se trouvent aux prises les débutants et les mycologues les plus expérimentés eux-mêmes, lorsqu'ils ont à déterminer des champignons n'appartent pas aux deux ou trois centaines d'espèces très caractérisées, nettement définies et connues de tous. Il attribue ces difficultés à l'insuffisance des descriptions et des

figures qui ne tiennent pas compte des caractères microscopiques et conclut en demandant à la Société de continuer dans l'avenir la série des planches Rolland par de nouvelles séries de planches donnant à côté des caractères microscopiques, des analyses microscopiques soignées de chaque espèce.

La Session mycologique de 1905 est terminée, et dès la nuit même les mycologues venus du Sud-Ouest reprenaient le train, tandis que le groupe parisien partait seulement le lendemain, chacun emportant le meilleur souvenir de cette série d'excursions qui, malgré le temps, fut toujours des plus intéressantes.

Nos collègues vosgiens nous faisaient promettre de revenir au plus tôt compléter par un séjour plus prolongé nos connaissances sur la richesse fongique à peine entrevue de ces belles régions montagneuses de l'Est.

Le Gérant, L. Declume.

Nota. — En raison de l'importance de ce fascicule, la publication de la fin de la *Table de Concordance* de MM. L. Magnin et A. Chomette est remise au prochain Bulletin, auquel elle sera annexée avec couverture, titre et faux-titre pour permettre aux mycologues de la brocher à part.

Etat des recettes et dépenses effectuées par M. Peltereau, trésorier, pendant l'exercice 1905.

Recettes.

1° Reste en caisse, d'après les comptes insérés dans le 3e fasicule de 1905			3.240 90
2° Recettes sur cotisations de 1905 :			
355 à 10 fr.	3.550 »		
29 suppl. à 2 fr. (étrangers)	58 »		3 618 »
2 correspondants à 5 fr.	10 »		
3° Recettes sur cotisations arriérées			62 »
4° Subvention du ministère de l'agriculture :			
En 1904	60 »		90 »
En 1905	30 »		
5° Ventes de Bulletins et abonnements des libraires			731 30
6° Arrérages de rentes de la Société			190 »
Total des recettes			7.932 20

Dépenses.

1° Bulletin de 1905 (tome XXI), tirages à parts, imprimés et circulaires	2.772 40
2° Table de M. Magnin	225 »
3° Table décennale	407 50
4° Loyer	300 40
5° Service, impôts	73 50
6° Menues dépenses du service et indemnité au Secrétaire pour le Congrès de Vienne	200 »

7° Souscription à la 2e centurie des *Icônes* de M. Boudier	160 »
8° Dépenses pour la session de Nancy	317 50
9° Analyses payées	32 40
10° Dépenses du trésorier, envois de fonds, recouvrements par la poste	124 15
Total des dépenses	4.612 85

Balance.

Recettes	7.932 20
Dépenses	4.612 85
Il reste en caisse au trésorier	3.319 35
L'actif de la Société se compose en outre de :	
1° 190 fr. de rente 3 % sur l'Etat (dont 95 fr., emploi de cotisation à vie et 95 fr., placement provisoire), ayant coûté	6.030 »
Cotisations à recouvrer	Mémoire
Total de l'actif	9.349 50
A la fin de l'exercice 1904, l'actif était de	9.331 05
Augmentation	18 45

Séance du 1er Février 1906.

La séance est ouverte à deux heures, sous la présidence de M. Matruchot, président.

M. le Président adresse tout d'abord ses remerciements personnels à la Société et la prie de vouloir bien agréer l'hommage de son entier dévouement. Au nom de la Société, il adresse les meilleurs remerciements au bureau sortant, et en particulier à M. Perrot, qui a été, pendant si longtemps, comme le pilier et la cheville ouvrière de notre Société et auquel la Société doit la plus large part de ses succès. M. le Président rappelle les soins que notre secrétaire général sortant a toujours apportés à la gestion de nos intérêts scientifiques et matériels, son entrain, sa bonne humeur dans nos excursions, si bien organisées par lui, le dévouement dont il a fait preuve, et il est heureux de s'associer à la décision prise à la précédente séance, décision par laquelle M. Perrot est nommé Secrétaire général honoraire. *(Assentiment unanime).*

Le procès-verbal de la séance de Décembre 1905 est lu et adopté.

La parole est donnée à M. Guéguen, secrétaire général.

La correspondance imprimée comprend :

Boudier. — *Icones Mycologicæ*, série II, livraison 6.

Leo Errera. — 1858-1905, Bruxelles, 1905.

Leo Errera. — Glycogène et « paraglycogène » chez les végétaux. *Recueil de l'Institut Botanique*, tome I.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, 2e série, tome V, 4e trimestre.

Bulletin de l'Herbier Boissier, 2e série, tome V, n° 12, et tome VI, n° 1.

The Botanical Gazette, vol. VL, n° 6.

Annales Mycologici, vol. III, n° 5.

Journal of Mycology, vol. II, n° 79.

Növenytani Közlemények, 1905, vol. IV, n° 3.

Revista da Sociedade scientifica de Sao Paulo, n° 2, Sept. 1905.

The agricultural Journal of India, vol. I, part. I.

Revista agronomica, vol. III, n° 12 et vol. IV, n° 1.

Revista di Patologia vegetale, I, n° 10.

New York Agricultural Experiment Station, Bull., n^os^ 268, 269, 270.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschafft, vol. LV, n^os^ 9 et 10.

The Botanical Magazine, vol. XIX, n^os^ 225 et 226.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique, qui invite la Société à prendre part au prochain Congrès des Sociétés Savantes.

Une lettre de M. le Ministre de l'Agriculture, demandant qu'il soit servi à son département, trois abonnements de notre Bulletin, pour 1906.

Une lettre, émanée de la direction du *Botanisches Centralblatt*, demandant si notre Société désire s'abonner à ce bulletin. M. Molliard et plusieurs membres font remarquer que cet abonnement serait sans doute peu utile à la Société, étant donné qu'on ne peut pas pratiquement le consulter au siège de la Société et que la plupart des confrères peuvent l'avoir facilement à leur disposition dans mainte bibliothèque. A l'unanimité, l'abonnement au *Botanisches Centralblatt* n'est pas adopté.

La Société scientifique de *Sao Paulo* demande l'échange de son Bulletin avec le nôtre. Conformément aux décisions, antérieures, prises relativement à des bulletins de Sociétés, ne s'occupant pas exclusivement de Mycologie, cet échange n'est pas adopté.

Plusieurs lettres de confrères sont relatives au service du Bulletin ou à des demandes de renseignements divers. Réponses et instructions ont été données en conséquence.

Il y a certaines lettres relatives à des changements d'adresse: M. le Dr Charpentier demande à recevoir le bulletin, 61, rue Cambronne, à Paris; M. Lutz, à le recevoir à l'Ecole de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, à Paris; M. Louis Maire, à le recevoir, 18, rue de l'Eglise, au Vésinet (S. et O.).

Lettres de démission de MM. Martonal, Besson, Chevalier, Mme Chevalier.

MM. le Dr Laval, Mahler, Paul Aimé, Octobon, Dr Salis, Baloche, nommés membres titulaires de la Société, au cours de la précédente séance, adressent leurs remerciements à la Société pour leur admission.

M. Ferry a la bonté d'envoyer une photographie du mycologue Roumeguère, pour le Bulletin, et M. Thiry, un bel agrandissement d'une photographie prise pendant la session de Nancy.

Sont ensuite présentés pour être nommés, dans la prochaine séance, membres de la Société :

MM. Eugène Marchizet, 9, rue Champollion, Paris, par *MM. Boudier* et *Klincksieck.*

Alphonse Lasne, dessinateur-chromiste des *Icones Mycologicæ*, 9, rue Champollion, Paris, par *MM. Boudier* et *Klincksieck.*

Charles Farton, commandant d'artillerie à Bonifacio (Corse), par *MM. Maire* et *Rolland.*

Varenne, statuaire, 3 bis, rue d'Entraigues, Tours, par *MM. Guéguen* et *Perrot.*

Edouard Ouvrard, 47, avenue Trudaine, Paris, par *MM. Bessin* et *Klincksieck.*

Paul Biers, préparateur au Muséum, 57, rue St-Jacques, Paris, par *MM. Mangin* et *Hariot.*

Ernest Dessenon, professeur honoraire du lycée Saint-Louis, 20, rue des Grands-Augustins, Paris, par *MM. Mangin* et *Hariot.*

Raymond Lehmann, 15, avenue Kléber, Paris, par *MM. Mangin* et *Hariot.*

Ducomet, professeur à l'Ecole d'agriculture de Rennes. par *MM. Delacroix* et *Guéguen.*

M. le Dr Camus, 25, avenue des Gobelins, Paris, demande sa réintégration. Adopté à l'unanimité.

Il est procédé à l'élection des membres présentés dans la précédente séance. Sont élus, à l'unanimité, membres titulaires de la Société Mycologique :

MM. le Dr Joly, Comont, Roussel, Bourdon, l'abbé Fournier, G. Royer, Viguier, Dr Perret, l'abbé Prodhon, Henri Barbier.

La parole est donnée à M. Mangin, qui fait la proposition suivante. Le gouvernement italien organise à Milan une grande exposition internationale, qui doit avoir lieu d'Avril à Novembre de l'année courante. La France doit y participer. Or, une classe très importante de cette exposition comprend tout ce qui est production du sol. Et les Champignons, avec tout ce qui les concerne, y ont leur place. Ne conviendrait-il pas que la Société Mycologique de France participât à cette exposition ? La Société pourrait d'ailleurs s'adjoindre, pour cette exposition, le concours des laboratoires cryptogamiques de France qui seraient désireux d'y participer, ainsi que des sociétés ou groupements mycologiques de province et aussi des mycologues qui, à titre personnel, voudraient contribuer, par leurs apports, au succès de ce groupement général. M. Mangin pense que, dans ces conditions, on obtiendrait une sorte d'exposition et de résumé de l'effort mycologique effectué en France durant ces dernières années et qu'il serait créé entre les groupements mycologiques français une union dont les conséquences pourraient être très heureuses. Entrant dans quelques détails, M. Mangin ajoute qu'il y aurait lieu sans doute d'exposer des publications de la Société Mycologique de France, des diverses sociétés françaises et des mycologues en particulier, et aussi, peut-être, des champignons secs ou en bocaux. La question d'une exposition de champignons frais pourrait être agitée, si possible, et organisée après quelques excursions avec le concours des mycologues italiens. Une commission pourrait être nommée au plus tôt, qui s'occuperait de tous les détails de cette exposition.

M. Guéguen déclare que la proposition de M. Mangin le séduit et qu'il s'y associe volontiers, croyant à la réalisation

très possible des sérieux avantages que vient de signaler notre confrère.

M. le Président est du même avis et il fait remarquer que la Société Mycologique a été déjà exposant à l'Exposition Universelle de 1900. Il pense que, pour faciliter la discussion, il y aurait lieu de scinder la proposition de M. Mangin en deux parties.

Après un échange d'observations entre divers collègues, la première partie de la dite proposition est mise aux voix, ainsi formulée :

La Société Mycologique de France est d'avis de prendre part à l'exposition internationale qui doit s'ouvrir à Milan, d'Avril à Novembre 1906. Adopté à l'unanimité.

La discussion est ouverte sur la seconde partie : Convient-il que la Société groupe autour d'elle les autres Sociétés mycologiques, les laboratoires, les personnalités mycologiques ?

Quelques membres pensent d'abord que le temps qui nous sépare de l'ouverture de l'exposition est bien court. Serons-nous prêts au moment opportun ? D'autres membres pensent que c'est très possible. M. Mangin affirme qu'on ne doit pas se laisser décourager par la vision des difficultés et qu'on doit, avec de la volonté, arriver à un bon résultat. M. Guéguen assure que le bureau est à l'entière disposition de la Société et qu'il commencera dès demain, s'il en reçoit le mandat, à entrer en relations avec qui de droit, et dans le ferme espoir d'aboutir, à moins de difficultés tout à fait imprévues.

M. le Président trouve très heureuse l'idée de relier les diverses sociétés mycologiques françaises entre elles et à leur grande sœur qui est la nôtre, et il rappelle que cette idée s'est déjà manifestée à plusieurs reprises dans nos réunions. Mais il ajoute qu'il y a lieu de se poser une question : Ce groupement des sociétés ne serait-il réalisé que pour l'exposition de Milan, ou bien, réalisé à cette occasion, devrait-il subsister dans la suite ?

La discussion s'engage sur cette question. MM. Dumée, Lutz, Klincksieck et d'autres membres présentent un certain nombre d'observations.

MM. Boudier et Rolland rappellent que des essais de grou-

pement ont été tentés antérieurement sans avoir donné de résultat durable. Il est vrai, ajoutent-ils, qu'ils n'ont peut-être pas été poursuivis avec toute l'ardeur nécessaire.

M. Mangin fait remarquer que le mouvement qui porte les sociétés à se grouper se faisait, autrefois, bien moins sentir qu'aujourd'hui et il cite l'exemple d'une importante société scientifique, qui entretient les meilleurs rapports de groupement avec des sociétés filiales de province poursuivant le même but qu'elle-même.

M. Joffrin a cependant des appréhensions pour plus tard soit au point de vue de la liberté de notre société ou des autres sociétés, soit au point de vue des difficultés que nous n'entrevoyons peut-être pas encore. Ne serait-il pas plus prudent, pense-t-il et pensent plusieurs confrères, de réaliser simplement le groupement proposé par M. Mangin pour l'exposition de Milan et d'examiner ultérieurement s'il convient de continuer utilement ce groupement?

L'assemblée paraît se rallier toute entière à cette manière de voir.

M. le Président met aux voix la seconde partie de la proposition de M. Mangin, ainsi conçue :

La Société Mycologique de France décide de s'adjoindre, pour participer à l'exposition de Milan, les divers groupements mycologiques de France, les laboratoires, les mycologues, comme exposants individuels, qui voudront bien se grouper autour d'elle. Adopté à l'unanimité.

Sur la question des frais possibles, M. Mangin pense qu'une dépense approximative d'une centaine de francs pour la Société, d'une vingtaine de francs pour les groupements mycologiques, d'une somme variable, mais peu élevée, pour les laboratoires et pour les particuliers, serait suffisante. La Société est d'avis que de telles dépenses, même légèrement dépassées, ne seraient pas exagérées.

Il y a lieu aussi de nommer, dès maintenant, une commission. Plusieurs membres proposent qu'elle comprenne simplement le bureau, auquel serait adjoint M. Perrot. Adopté à l'unanimité.

La commission devant s'occuper dès maintenant de l'exposition, M. Guéguen exprime l'espoir que les divers renseigne-

ments d'ordre pratique, pour les exposants, pourront être insérés dans le prochain bulletin qui va paraître au plus tôt.

Enfin tout ce qui concernera l'exposition pourra être centralisé auprès de M. Guéguen, à l'Ecole de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire.

La parole est donnée à M. Klincksieck qui fait remarquer que, dans le dernier numéro du Bulletin, a été insérée la copie d'un projet de contrat entre la Société et lui-même ; ce n'est pas d'un projet mais bien du contrat qu'il s'agit. Acte est donné de ce fait à M. Klincksieck dont la légitime réclamation sera insérée au prochain numéro du Bulletin.

M. Lutz fait une communication sur la culture du *Saccharomyces Radaisii* associé à diverses bactéries. C'est avec le Bacille subtil que la culture symbiotique de ce *Saccharomyces* a donné les résultats les plus satisfaisants. La symbiose a été obtenue et continuée depuis plus de six mois par repiquages successifs.

L'association du *Saccharomyces* et du Bacille subtil étant cultivée sur carotte se pigmente et devient d'un beau rose sans qu'il y ait eu d'ailleurs contamination. En même temps il se produit une sorte d'odeur ou de bouquet agréable rappelant l'odeur de la confiture de groseille. Ce bouquet peut être extrait de la culture par l'éther.

M. Lutz fait circuler plusieurs cultures de l'association *Saccharomyces* Bacille sur carotte ; le bouquet extrait par l'éther est très nettement perçu.

M. Molliard demande si la réaction du milieu cultural ne devient pas acide, car il a obtenu la pigmentation de mycéliums sous l'influence d'acides organiques.

M. Lutz répond que la culture tend en effet à devenir acide, mais la pigmentation se manifeste très peu après la mise en culture alors que la production d'acides n'est encore que très faible.

M. le Dr Pinoy dépose une communication sur la coloration des *Oospora* pathogènes dans les coupes de tissus ou d'organes. Cette communication sera insérée *in extenso* dans le Bulletin.

M. Boulanger lit un mémoire sur la culture de la Truffe et

décrit les débuts de la germination de l'ascospore. Le mémoire paraîtra *in extenso* au Bulletin.

M. Rolland lit une communication sur la structure du *Mycenastrum Corium*. La communication paraîtra *in extenso* au Bulletin.

Après examen et détermination des espèces envoyées à la séance, celle-ci est levée à 3 h. 40.

Envoi de M. Souché, président de la Société Botanique des Deux-Sèvres :

Schizophyllum commune.
Peziza coccinea.
Stereum hirsutum.
Polyporus adustus.
— pomaceus.
Auricularia mesenterica.
Irpex obliquus.
Polyporus versicolor, anormal.

Envoi de M. Pyat, d'Angers :

Tubaria furfuracea.
— autochtona.
Crepidotus mollis.
Schizophyllum commune.
Lenzites flaccida.
Début de *Dædalea* quercina.
Polyporus versicolor, adustus.
Stereum hirsutum.
— ocroleucum.
Tremella mesenterica.
Tulostoma mammatum.
Cyathus alba.
Humaria .....
Sepultaria Sumneriana.
Rosellinia aquila.
Cheilymenia subhirsuta.
Crucibulum vulgare.

Envoi de M. Barbier, de Dijon :

Clitocybe aurantiaca.
Lactarius fuscus.
Russula Queletii, monstrueux.
Poronia punctata.
Typhula Grevillei.

Helvella elastica.
Marasmius (*Androsaceus*) graminum.
Trametes serpens.
Nyctalis parasitica.
Collybia tuberosa, sur *Lactarius* deliciosus.
Scleroderma vulgare.
Corticium serum, quercinum.
Fusicoccum abietinum.
Merulius serpens.

Séance du 1er Mars 1906.

La séance est ouverte à 1 h. 45, sous la présidence de M. Matruchot, président.

Le procès-verbal de la séance de Février est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Mlle Bélèze. — *Le Mimétisme chez quelques végétaux de la forêt de Rambouillet.*

Id. — *Notes botaniques.*

Id. — *Liste des Lichens des environs de Montfort-l'Amaury.*

Id. — *1er supplément à la liste des Champignons de la forêt de Rambouillet.*

Bulletin de l'Herbier Boissier, 1906, n° 2.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Rouen, 1904, 1er et 2e semestres.

Lloyd. — *Mycological notes*, nos 19 et 20.

Journal of Mycology, Vol. XI, n° 80.

The Botanical Gazette, Vol. XLI, n° 1.

Cobb. — *The inspection and desinfection of Cane Cuthings*, Honolulu, 1905.

Revista agronomica, Vol. IV, n° 2.

Növenytani Közlemények, Vol. IV, n° 4.

La correspondance écrite comprend :

Plusieurs lettres relatives au service du Bulletin ou à des demandes de renseignements.

Une lettre de M. l'abbé Fournier, adressant ses remerciements à la Société pour son admission.

Certaines lettres relatives à des changements d'adresse : M. A. de Jaczewski demande à recevoir le Bulletin, 2, rue

Spasskaïa, à Saint-Pétersbourg; M. Joseph Dauvergne, 34, rue Gassendi, à Paris ; Le Nuovo Giornale Botanico Italiano, 2, Piazza San-Marco, à Florence (Italie).

Une lettre par laquelle l'éditeur de la *Flore de France*, de M. Léveillé, demande une analyse de cet ouvrage dans notre Bulletin. M. le Secrétaire général pense que nous ne devons pas, quelque regret que nous puissions avoir de ne pas le faire, insérer dans le Bulletin de la Société l'analyse d'un ouvrage botanique, si intéressant soit-il, qui n'a pas trait à la Mycologie. Après un échange de quelques observations de la part de divers collègues, cet avis est adopté par la Société.

Sont ensuite présentés pour être nommés dans la prochaine séance membres de la Société :

MM. Louis Le Duc, 10, rue du Caire, à Paris, par *MM. Pinoy* et *Hariot*.

Eugène Gouin, à l'hospice de Bicêtre, au Kremlin-Bicêtre (Seine), par *MM. Matruchot* et *Berthoud*.

Journeault, 11, avenue Mac-Mahon, à Paris, par *MM. Perrot* et *Guéguen*.

Il est procédé à l'élection des membres présentés dans la précédente séance. Sont élus, à l'unanimité, membres titulaires de la Société Mycologique :

MM. Marchizet, Lasne, Farton, Varenne, Ouvrard, Biers, Dessenon, Lehmann, Duconnet.

M. Perrot demande à la Société de lui permettre de vouloir bien revenir sur la question du *Botanisches Centralblatt* dont il a parlé à la précédente séance. Ce n'est pas d'un abonnement à ce périodique qu'il s'agit, mais bien de l'adhésion de la Société Mycologique à l'Association internationale des Botanistes, dont l'organe est le *Botanisches Centrablatt*. Envisagée sous cette autre forme, la question mérite un nouvel examen. M. Perrot expose les avantages qui lui paraîtraient résulter de l'adhésion de la Société, avantages pour la Société qui aurait part à la publicité du *Botanisches Centralblatt* avec plus de droit qu'elle n'en a jusqu'à présent, et avantages que notre concours pourrait prêter à l'Association internationale des Botanistes, et, par conséquent, à la Science en général. Le

montant du prix de notre adhésion nous donnerait droit, d'ailleurs, au *Botanisches Centralblatt*, ce prix étant inférieur à celui d'un abonnement au dit bulletin. Après plusieurs observations de divers confrères et de M. le Président, ce dernier résume la question et la met aux voix. L'adhésion de la Société à l'Association internationale des Botanistes est adoptée par 11 voix contre 1 voix avec plusieurs abstentions.

M. Perrot expose ensuite l'état de la question de l'organisation de l'exposition mycologique à Milan. La plupart des personnalités, des laboratoires, des groupements mycologiques qui ont été pressentis par la commission, ont déjà fait parvenir des réponses très favorables qui font bien augurer du succès de cette exposition mycologique collective. Groupements et individualités mycologiques acceptent très volontiers le patronage de notre Société autour de laquelle ils se réunissent. M. Perrot pense avoir, d'après les réponses reçues, des collections, des planches, des dessins, des cultures. Il s'est occupé aussi de la partie industrielle et commerciale, de ce qui concerne les truffes, les conserves de champignons, la culture industrielle et compte pouvoir posséder des données intéressantes en particulier sur les « Champignonnières » des environs de Paris. Il espère, au total, qu'il sera réalisé une exposition très convenable, très digne et de la Société et de la Mycologie française.

M. le Président remercie MM. Perrot et Mangin de leur dévouement aux intérêts de la Société et de la Mycologie.

MM. Patouillard et Hariot déposent une note intitulée : *Fungorum novorum Decas secunda*. Cette communication sera insérée *in extenso* au Bulletin.

M. Guéguen a entrepris l'étude de la maladie du collet des Reines-Marguerites. Les plantes malades, dont la tige se sépare facilement de la racine dans la région du collet, laissent voir sur des coupes pratiquées dans la région malade, des sclérotes et des hyphes. Faciles à voir en particulier dans les cellules de la moëlle, ces sclérotes portent des conidies. Des cultures en cellules faites en partant de fragments de ces sclérotes ont donné naissance à des bouquets de nombreuses conidies. Des cultures ont été faites aussi sur carottes, pommes de terre et topinambours. Le champignon dont il s'agit est un

Acrostalagmus dont M. GUÉGUEN se propose de continuer l'étude.

M. PERROT, au nom de M. DEMANGE, d'Hanoï, présente deux échantillons de Champignons : le *Pachyma Coccos*, désigné dans l'Annam sous le nom de « Bach-phuc-linh » et vivant sur des racines de Pins, probablement de *Pinus longifolia* et le *Lentinus Tuber regium* ? désigné dans l'Annam sous le nom de « Bach-phuc-than ». Le premier de ces champignons est vendu comme diurétique, à un prix relativement assez élevé, par les herboristes annamites.

Après examen des échantillons figurant à la séance, celle-ci est levée à 2 h. 45.

Apport de M. GOUIN, au Krémlin-Bicêtre :

Coprinus radians et son mycélium *Ozonium auricomium*.

Envoi de M. DEMANGE, à Hanoï :

Pachyma Coccos.
Lentinus Tuber regium?

Séance du 5 Avril 1906.

La séance est ouverte à 1 h. 45, sous la présidence de M. Rolland, ancien président.

M. le Président donne lecture d'un télégramme de M. Matruchot qui, empêché au dernier moment, s'excuse de ne pouvoir venir présider la séance.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Boudier. — *Icones mycologicæ*, Sér. II, livr. 7.

Bulletin de l'Herbier Boissier, T. VI, nos 4 et 5.

Annales mycologici, Vol. III, no 6.

The botanical gazette, Vol. XLI, no 2.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Vol. LVI, no 1.

The botanical Magazine, Vol. XIX, no 227.

Annalen des k. k. naturhistorischen Hoffmuseums, Vol. XIX, nos 1-4.

Revista agronomica, Vol. IV, no 3.

Journal of Mycology, Vol. XII, no 81.

Növenytani Közlemények, Vol. V, no 1.

Annual report of the Imperial departement of the Agricultura, 1904-1905, Calcutta.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. Peltereau, trésorier de la Société. Cette lettre contient, outre les comptes de de l'année 1905, quelques mots au sujet de plusieurs membres dont le payement des cotisations est trop en retard et dont la Société est obligée à son grand regret de prononcer pour ce fait la radiation. Lecture

est donnée des parties les plus importantes du rapport sur la situation financière de la Société. Ce rapport sera d'ailleurs inséré *in extenso* au Bulletin. M. PERROT fait remarquer que la situation financière de la Société est des plus satisfaisantes, malgré les dépenses extraordinaires telles que celles qui proviennent de la publication de la deuxième Table décennale, de la Table de concordance des espèces de QUÉLET, et il y a tout lieu de penser que cette situation, malgré les nouvelles dépenses prévues, et à cause de l'augmentation du nombre des membres de la Société, continuera à être tout aussi prospère et tout aussi satisfaisante. Les meilleurs remerciements sont adressés à notre dévoué trésorier.

Diverses lettres sont relatives à des changements d'adresse : M. THEIL demande à recevoir le Bulletin, 14, rue des Pins, à Montpellier ; M. le Dr O. PAZSCHKE, à Dresden-N., Forststr. 29, I ; M. LASNE, 9, rue Champollion, Paris.

MM. FERTON et VARENNE adressent leurs remerciements à la Société pour leur admission.

Il y a une lettre de démission de M. PLASSARD.

M. MICHEL, pharmacien à Fontainebleau, à l'examen duquel sont très fréquemment soumis de nombreux échantillons de Champignons récoltés dans la forêt de Fontainebleau, offre son concours à la Commission nationale pour la propagation de l'étude pratique des Champignons. M. MICHEL est nommé membre de la dite Commission (*Champignons supérieurs*).

Sont ensuite présentés pour être nommés dans la prochaine séance membres de la Société :

MM. D'ANGÉLY, château de Sérillac, par Beaumont-sur-Sarthe (Sarthe), par *MM. Pottier* et *Labesse*.

le Dr GOGUEL, 2, rue Pasquier, à Paris, par *MM. Radais* et *Guéguen*.

SARTORY, préparateur de Cryptogamie à l'Ecole de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, à Paris, par *MM. Perrot* et *Guéguen*.

C. LEMASSON, principal du Collège de Bruyères (Vosges), par *MM. Brunotte* et *Perrot*.

SOCIÉTÉ DES JEUNES NATURALISTES VOSGIENS, à Epinal, par *MM. Brunotte* et *Perrot*.

Il est procédé à l'élection des membres présentés dans la précédente séance. MM. Le Duc, Gouin, Journeault, sont élus, à l'unanimité, membres titulaires de la Société Mycologique.

A propos de la rédaction du compte-rendu de la session de Nancy publié dans le Bulletin, M. Dumée se demande s'il n'y aurait pas inconvénient à changer des noms de genres déjà connus, ce qui peut décourager des débutants et troubler même des mycologues déjà expérimentés. Tout en reconnaissant cet inconvénient, M. Patouillard fait remarquer qu'on ne peut pas ne pas tenir compte des études récentes et des caractères peut-être moins accessibles à tous, mais sûrement scientifiques et positifs, comme ceux qui sont tirés du développement, des caractères microscopiques, de l'histologie et même de la cytologie des Champignons. MM. Patouillard, Hariot, Guéguen, Mangin, pensent qu'il y a là, en effet. des caractères scientifiques importants et qu'une classification nouvelle, si elle est plus naturelle et plus précise, peut et doit être soutenue. M. Perrot constate qu'une fois de plus se trouve soulevée la question si délicate et si complexe de la nomenclature et qu'il y aura lieu de la résoudre tôt ou tard par une entente et le plus rigoureusement possible. M. Dumée et plusieurs membres pensent que, lorsque des noms nouveaux devront être employés, il serait bon sans doute que les auteurs voulussent bien faire suivre le nom nouveau de l'ancien nom écrit entre parenthèses, afin de faciliter la transition des deux noms et d'habituer progressivement les mycologues au nom nouveau. Encore fait-on remarquer que ce nom à écrire entre parenthèses pourrait être plus ou moins variable, plus ou moins ancien, plus ou moins utile et qu'il est vraiment délicat de résoudre ces questions de nomenclature.

M. Perrot fournit d'intéressants renseignements sur la préparation de l'Exposition mycologique à Milan. De nombreux collègues, et plusieurs groupements mycologiques dont M. Perrot donne la liste ont fait parvenir, avec des subventions, des dessins, des planches, des photographies, des cultures, des Champignons conservés. Notre collègue a trouvé le meilleur accueil auprès du Syndicat des Champignonnistes de la région

parisienne ; il a pu descendre dans des champignonnières, en faire l'étude, en avoir de belles photographies et dresser des tableaux statistiques du plus haut intérêt sur cette industrie du Champignon de couche dont l'importance n'est peut-être pas assez connue. M. Perrot va d'ailleurs partir incessamment pour aller à Milan organiser cette exposition qui s'annonce de plus en plus comme devant être tout à fait intéressante, tout à fait digne de la Société et de la Mycologie française. M. le Président adresse à M. Perrot les plus vifs remerciements de la Société.

M. Klincksieck présente à la Société des échantillons de cartes postales en couleur représentant des Champignons, cartes qui figureront à notre Exposition mycologique de Milan. Notre collègue fait aimablement don à chaque membre présent à la séance d'une pochette renfermant dix de ces cartes postales tout à fait bien réussies.

M. le Président donne lecture d'une lettre qu'il a reçue de M. Saccardo. Cette lettre accompagne un échantillon de Champignon pour herbier mycologique. Le Champignon est collé sur papier assez fort et entouré d'un papier protecteur transparent qui permet un premier examen du Champignon d'herbier sans qu'on soit exposé à l'altérer. M. Saccardo recommande ce procédé de protection qui peut rendre des services pour les herbiers mycologiques.

Consulté sur la question des excursions mycologiques, M. Mangin fait savoir qu'il se propose de faire sa prochaine excursion le 13 mai et sans doute du côté de Maisse. Cette excursion sera d'ailleurs annoncée, suivant l'habitude, par voie d'affiches.

Après examen des échantillons figurant à la séance, celle-ci est levée à deux heures et demie.

Envoi de M. le capitaine Pyat, d'Angers :

1 *Funalia* Mons Veneris.
2 *Microsporus* xanthopus.
3 — sanguineus.
4 *Coriolus* lutescens.
5 *Trametes* histrix.
6 — cotonea.
7 *Hexagona* discopoda.
8 *Trametes* Persoonii.
9 Ascomycète (à l'étude).
10 *Hexagona* discopoda.
11 *Trametes* (à l'étude).

Envoi de M. Michel, de Fontainebleau :

Phallus caninus.

Apport de M. Gouin, de Bicêtre :

1 *Lenzites* flaccida.
2 — — abietina.
3 *Phellinus* fulvus.

Le Gérant, L. Declume.

Imprimerie et Lithographie L. Declume, Lons-le-Saunier.

Séance du 3 Mai 1906.

La séance est ouverte à 1 heure 45, sous la présidence de M. Matruchot, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres, 1905.

Bulletin de l'Herbier Boissier, t. VI, 1906, n° 5.

The botanical Magazine, XIX, nos 216-227.

Verhandlungen der k.k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, LVI, nos 2 et 3.

Annales mycologici, IV, n° 1.

The Bulletin of the Imperial Agricultural experiment station, I, n° 1.

New York agricultural experiment station, Bull. nos 271-274.

The decennal Publications, Chicago, vol. X.

La correspondance écrite comprend :

Diverses lettres relatives au service du Bulletin ou contenant les remerciements de membres nouveaux nommés dans la dernière séance.

Une lettre de Mme Quélin, à Belleville-sur-Saône, demandant en particulier s'il existe dans sa région des membres de la Société. A ce propos, M. Rolland pense qu'il y aurait sans doute intérêt à publier annuellement une liste par départements des membres de la Société. Cette liste ferait suite à la liste normale par ordre alphabétique qui est publiée au début de chaque année dans le Bulletin. M. le Secrétaire général fera

tous ses efforts pour mettre cette idée à exécution au début de l'année prochaine.

M. Guirot, pharmacien à Vincennes, rapporte le fait suivant : « ... Samedi dernier (14 avril 1906), je suis allé au Bois (de Vincennes), j'ai trouvé à peu près 150 gr. de *Morchella esculenta* (variété jaune) et *conica*, et six heures après leur ingestion, j'ai été pris de coliques atroces avec tous les symptômes d'empoisonnement produit par les champignons. Les Morilles étaient très fraîches. Elles ont été lavées à grande eau et sous pression ». M. Hariot a reçu une lettre à peu près semblable de M. Guirot. De l'avis de MM. Guéguen et Hariot, il semble bien qu'on se trouve là non pas en présence d'un champignon dangereux, mais simplement en face d'un fait d'idiosyncrasie et d'une action comparable à celle que des aliments très divers et d'un usage très courant tels que crustacés, mollusques et bien d'autres, exercent sur l'organisme de certaines personnes pour lesquelles le mieux à faire en général est de se priver de ces aliments. A ce sujet, plusieurs confrères ayant parlé d'empoisonnement possible par *Gyromitra esculenta*, M. Boudier rappelle qu'il y a eu, en effet, divers cas d'empoisonnements, même mortels, constatés en Allemagne et en Suisse à la suite de l'ingestion de ce champignon, mais que dans ces cas l'empoisonnement était dû à l'état d'altération du *Gyromitra* et il insiste une fois de plus sur les dangers qu'il peut y avoir à manger des champignons, même les plus comestibles, quand ils sont altérés.

La *Société d'études scientifiques d'Angers* demande à la Société Mycologique de vouloir bien l'inscrire au nombre de ses adhérents et demande d'elle un appui moral et bienveillant. M. le Président déclare que notre Société sera toujours très heureuse d'accorder son appui moral aux jeunes sociétés scientifiques. Approuvé à l'unanimité.

L'échange du Bulletin avec celui de la Bibliothèque de l'Académie impériale de Léopold-Charles, à Halle, est adopté.

Sont présentés pour être élus, dans la prochaine séance, membres de la Société :

M. Hans T. Gussow, F. R. M. S., 44, Central Hill, Upper Norwood, S.-E., Londres (Angleterre), par *MM. Guéguen* et *Delacroix*.

Société d'études scientifiques, ancienne Cour d'appel, place des Halles, à Angers, par *MM. Matruchot* et *Guéguen.*

Il est procédé à l'élection des membres présentés dans la précédente séance. MM. d'Angély, Dr Goguel, Sartory, Lemasson, la Société des jeunes naturalistes vosgiens sont élus, à l'unanimité, membres titulaires de la Société Mycologique.

M. Boudier présente au nom de M. Baret un mémoire accompagné de dessins en couleur. sur les diverses espèces du genre *Psalliota*. M. le Président pense que la publication du mémoire dans notre Bulletin est très possible, mais que celle de tous les dessins de M. Baret entraînerait des frais élevés pour la Société et que nous devrions sans doute, à notre regret, nous borner à publier les dessins des espèces nouvelles décrites par M. Baret. M. Boudier se propose d'écrire à notre confrère pour tâcher d'avoir un mode de représentation et de reproduction aussi peu coûteux que possible. M. Klincksieck propose alors d'éditer lui-même les planches relatives à toutes les espèces de Psalliote, ce qui constituerait une étude bien complète d'un genre très intéressant; il ferait les frais de l'édition, et donnerait à la Société le nombre de tirages nécessaires pour son Bulletin, en demandant pour cela à la Société une rétribution à déterminer aussi faible que possible. Sur la proposition de M. Mangin, la Société décide que le bureau traitera de cette question avec MM. Baret et Klincksieck et prendra une détermination qui sera soumise à la discussion et au vote de la Société dans la prochaine séance.

M. Patouillard dépose un mémoire sur les champignons algéro-tunisiens nouveaux ou peu connus (suite), et développe en particulier quelques considérations sur le *Tulostoma laceratum* Fr. Après avoir donné quelques détails intéressants sur la répartition géographique de ce champignon et après avoir rappelé les caractères d'après lesquels on distingue plusieurs sections dans le genre *Tulostoma*, notre confrère expose les raisons pour lesquelles il croit bon de faire du champignon étudié une section du genre *Tulostoma* plutôt qu'un genre *Schizostoma* proposé à diverses reprises par plusieurs auteurs. Notre confrère met aussi en garde les mycologues contre l'exis-

tence de perforations accidentelles qu'on trouve assez souvent dans le *Tulostoma laceratum* et qu'un examen superficiel pourrait faire prendre pour des ostioles normales.

Le mémoire de M. Patouillard sera inséré *in extenso* au Bulletin.

Après examen et détermination des espèces figurant à la séance, celle-ci est levée à 2 h. 45.

M. Boudier présente les espèces suivantes :

Stereum insignitum.
Polyporus velutinus.

Et l'espèce suivante venant de M. le Dr Foley, médecin-major à El-Aricha (Oran) :

Terfezia Schweinfurthii.

Envoi de Mme Quélin, de Belleville-sur-Saône :

Lentinus tigrinus.

Apport de M. Gouin, de Bicêtre :

Merulius lacrymans sur parquet.
Polyporus versicolor.
Stereum purpureum.
Lenzites abietina.
Fomes Ribis.
Rhacodium cellare.

Séance du 7 Juin 1906.

La séance est ouverte à 1 heure 45 sous la présidence de M. Boudier.

Le procès-verbal de la séance de mai est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Boudier. — *Icones Mycologicæ*, série II, livraison 8.

Leo Errera. — Bibliographie du glycogène et du paraglycogène. Bruxelles, 1905.

A. Zahsbruckner. — Lindanopsis, *ein neuer Flechtenparasit*, extrait de Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, 1906, 3.

Van Bambeke. — Pisolithus arenarius, Gastéromycète nouveau pour la flore belge.

16 brochures de M. Carrathers, datant de 1875 à 1905.

Annales de la Société botanique de Lyon, 1905.

Annales Mycologici, vol. IV, n° 2.

Bulletin de l'Herbier Boissier, vol. VI, n° 6.

New York Agricultural Experimens Station, Bull. n°s 275 et 276.

Botanical gazette, vol. XLI, n° 4.

The botanical magazine, vol. XX, n° 229.

Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseum, vol. XX, n° 1.

Revista agronomica, IV, n° 4.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. Bessil qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Une lettre de M. Brocq-Rousseau, qui demande à recevoir le bulletin au 8e régiment d'artillerie à à Nancy.

Une lettre de M. Labesse, annonçant un envoi de champignons qui figurent à la séance.

Une lettre de M. Bernard, signalant un empoisonnement par les champignons, produit par l'*Amanita verna*, aux environs de Royan.

Une lettre de M. Bouée, annonçant qu'il a subi un commencement d'empoisonnement par l'*Amanita junquillea*, espèce considérée comme comestible.

Ces deux lettres seront publiées in extenso au Bulletin.

Une lettre de M. Radais, qui propose la candidature de M. Labesse comme membre de la commission, pour la propagation de l'Etude pratique des Champignons avec rubrique : Intoxication (Maine-Anjou-Vendée). Adopté à l'unanimité.

M. Klincksieck, au sujet de la publication du mémoire de M. Baret sur le genre *Psalliota*, considère que la proposition qu'il a faite dans la dernière séance ne peut être acceptée par la Société ; celle-ci ne pourrait prendre à sa charge les frais de la publication dans le Bulletin du mémoire de M. Baret. M. Klincksieck propose dès lors de le publier, en permettant aux membres de la Société de l'acquérir dans des conditions avantageuses ; toutefois n'ayant pas encore la réponse de M. Baret aux propositions qui lui ont été faites, M. le Président estime que la solution de cette question doit être remise à une séance ultérieure.

M. Guéguen rappelle que la session extraordinaire doit avoir lieu cette année aux environs de Paris et que le projet des excursions doit être établi, au moins en principe, dans la séance de Juin. M. Patouillard propose une excursion dans la forêt de Rambouillet, excursion qui pourrait durer deux jours. M. Boudier appuie la proposition de M. Patouillard et fait remarquer qu'on ne peut encore fixer la date de la session, car tout dépendra des conditions atmosphériques. La décision définitive est donc remise à la séance de Septembre.

Il est procédé à l'élection des membres présentés à la session de Mai :

M. Hans T. Gussow et la *Société d'études scientifiques d'Angers* sont élus à l'unanimité membres titulaires de la Société Mycologique.

M. Patouillard présente pour le Bulletin une note sur le genre *Colletomanginia*, qu'il a déjà décrit en collaboration avec M Hariot et qu'il considère comme un *Hypoxylon* composé.

M. Pinoy entretient la Société du parasitisme des *Terfezia;* on sait que ces champignons se rencontrent sous diverses plantes, le plus souvent sous des Helianthemum ; M. Pinoy a vu très nettement les filaments mycéliens des *Terfezia* vivre en parasite sur les racines de la plante hôte (*Artemisia herba alba*); la plante souffre du parasitisme du champignon, et plus le champignon est volumineux, plus la plante hôte dépérit.

M. Pinoy décrit ensuite un nouveau *Tirmannia* à spores rondes, réticulées et qu'il nomme *T. Patouillardii.*

M. Guéguen rappelle un travail de Berlèse sur les relations du *Terfezia Leonis* et des *Helianthinus*; mais cet auteur ne se prononce pas sur la question du parasitisme, que M. Pinoy est le seul à avoir nettement constaté.

M. Boudier signale que, d'après M. Chatin, les Terfez croissent au Maroc sous un Erodium et que ces champignons semblent assez indifférents au sujet de la plante nourricière. C'est également l'avis de M. Patouillard qui a observé en Tunisie les Terfez sous des plantes très variées, même sous des arbres.

La séance est levée à 2 h. 45, après examen des espèces envoyées ou apportées à la séance.

M. Boudier présente de la part du Dr Riel, de Lyon :

1. *Pholiota* fogularis.
2. *Inocybe* hiulea (forme robuste).

Et les espèces suivantes des environs de Montmorency :

1. *Hypholoma* fasciculare.
2. *Phallus* impudicus (non développé).
3. *Stemonitis* fusca.

Envoi de M. Labesse, d'Angers :

Xylaria grammica.
Lentinus descendens.
Ganoderma lucidum.
Leucoporus sacer.
Auricularia tremellosa.
Lachnocladium sp.

Envoi de M. le Dr Pierrehugues, d'Hyères :

Xantochrous Tamaricis Pat.

Apport de M. Bessonon :

Coprinus micaceus.
Polyporus perennis.
— versicolor.
Pholiota sphaleromorpha
Inocybe dulcamara.

Apport de M. Klincksieck :

Tricholoma cnista.
Peziza (Plicaria) ochracea Boud.

Apport de M. Dumée :

Lentinus tigrinus.

Le Gérant, L. Decluме.

Séance du 6 Septembre 1906.

La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. Rolland, ancien président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Boudier. — *Icones Mycologicæ.*

Errera.— Dessins relatifs au glycogène et au paraglycogène. Bruxelles. 1906.

Breziński.— *Myxomonas Betæ*, parasite des Betteraves.

New-York agricultural Station, nos 277-279.

The Botanical Gazette, vol. XLI, mai-juillet 1906.

Bulletin de l'Herbier Boissier, série II, tome VI, 1906, nos 7-9.

Bulletin de la Société d'Agriculture du Cher, 1906.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, LVI, juin 1906.

Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Wien, XX, 1905.

Annali della Academia d'Agricultura di Torino, 48, 1905.

Revista agronomica, IV, 6 et 7, 1906.

Jaczewski. — Maladies cryptogamiques de la vigne. Saint-Pétersbourg, 1906.

Jaczewski. — Rapport annuel sur les maladies des plantes cultivées et utiles. Saint-Pétersbourg, 1906.

Annales Mycologici, juin-août, 1906.

Tokio Botanical Magazine, nos 230-233, mars-juin, 1906.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre faisant part à la Société du décès de notre collègue, M. Cauchetier, 53, rue de la Hôtoie, à Amiens.

Une lettre relative à un changement d'adresse, de M. Bourdon, nommé substitut du procureur de la République à Saint-Nazaire.

M. le Dr Butignot, à Délémont (Suisse), adresse une note sur l'empoisonnement par l'*Entoloma lividum*.— M. Demange, à Hanoï (Tonkin), adresse une note sur plusieurs cas d'empoisonnement dus à l'*Hygrophorus conicus*. — Il y a aussi une note de M. le Dr Harlay, à Charleville, sur l'empoisonnement par le *Pleurotus olearius*.— Ces trois notes seront insérées au Bulletin.

M. Boudier s'excuse d'être absent à la séance et propose de fixer la session mycologique au commencement du mois d'octobre, si les conditions climatiques le permettent.

M. Poinsard se met à la disposition de la Société pour le cas où elle déciderait de faire une excursion du côté de Bourron (Seine-et-Marne).

Sont présentés pour être élus, dans la prochaine séance, membres de la Société.

M. Bonnet, villa Orloff, à Fontainebleau, par *MM. Dumée* et *Klincksieck*.

M. Cazaumayou, pharmacien à Dax (Landes), par *MM. Bessin* et *Klincksieck*.

La Société s'occupe ensuite de la date de la session extraordinaire qui aura lieu cette année dans les environs de Paris. Après discussion, il est décidé, en principe, et si la saison s'y prête, que la session aura lieu probablement du 15 au 21 octobre, et qu'elle comportera probablement une excursion à Carnelle, une excursion aux Barres, près de Nogent-sur-Vernisson, une excursion à Fontainebleau, et, si possible, une exposition publique le dimanche 21 octobre.

M. Klincksieck annonce qu'il est prêt à faire paraître dans le Bulletin d'octobre, huit ou seize planches en couleur, et, dès le début de l'année prochaine, autant de planches que la Société le voudra. Le nombre de planches pour le prochain Bulletin sera fixé à huit ou à seize, après qu'il aura été pris l'avis de M. le Trésorier sur cette question.

La séance est levée à 3 heures.

Espèces examinées à la séance :

Apport de M. Gouin, de Bicêtre, une espèce provenant des environs de Jaujac (Ardèche) :

Polyporus sulfureus.

Une espèce provenant de Meudon :

Polyporus nidulans.

Apport de M. Klincksieck, de la forêt de Sénart :

Nyctalis asterophora.
Amanita phalloïdes.

Envoi de M. Goujon, du Parc de la Tête d'Or, à Lyon :

Coprinus fimetarius.

Apport de M. Mahler, du Bois de Clamart :

Russula adusta.
— lepida.
— cyanoxantha.
— heterophylla.
Nyctalis asterophora, sur *Russula* adusta et nigricans.
Hydnum velutinum.
Scleroderma vulgare.

Envoi de M. Michel, de Fontainebleau :

Amanita solitaria.
Psalliota campestris.
Amanita vaginata.

Séance du 4 Octobre 1906.

La séance est ouverte à 1 heure 45, sous la présidence de M. Boudier, président d'honneur.

Le procès-verbal de la séance de Septembre est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Zahlbruchner. — *Schedæ ad « Kryptogamas exsiccatas » editæ a Museo Palatino Fridobonensi*, Vienne, 1905.

R. Bigeard. — Suppléments à la Petite Flore des Champignons les plus vulgaires publiée en 1903.— 2 brochures, 1905-1906.

E. Lemée.— Les ennemis des plantes, 3me et 4me séries, 1906, Alençon.

New-York Agricultural Station, Bull. nº 280.

Memoirs of the Departement of Agriculture in India, Vol. I, nos 1, 2, 3.

The Botanical Magazine, vol. XX, nº 234.

The Botanica Gazette, vol. XLIII, nº 2.

Bulletin de l'Herbier Boissier, t. VI, nº 10.

Revista agronomica, vol. IV, nº 8.

La correspondance écrite comprend :

Diverses lettres relatives à des changements d'adresse. — M. Thévenard désire recevoir désormais le Bulletin, 252, avenue Daumesnil, à Paris. — M. Bessin, 7, rue Toullier (rue Soufflot), à Paris. — M. Frédéric Bataille, à Besançon. — M. H. Sydow, à Schöneberg bei Berlin, Apostel Paulusstr. 24.

Une lettre de M. Dupain annonçant l'envoi d'une rareté mycologique, le *Queletia mirabilis* (Fries) récolté dans les environs de La-Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres). Ce champignon figure parmi les espèces exposées à la séance.

Une lettre de M. Michel, accompagnée de la photographie d'un *Trametes gibbosa*, ayant dans sa croissance entouré divers végétaux, récolté dans la forêt de Fontainebleau.

Une lettre de M. L. Magnin, de Dijon, accompagnant un petit article sur l'empoisonnement par *Amanita junquillea*. Cet article, à rapprocher de l'article de M. Boué paru dans le 3me fascicule de l'année courante, sera inséré *in extenso* dans le Bulletin.

Une lettre de Mlle Bélèze qui se met avec la plus grande obligeance à la disposition de la Société pour une excursion à Rambouillet ou à Montfort-l'Amaury au cours de la session de cette année.

Une communication de M. Hariot faisant savoir que le service de Cryptogamie du Muséum n'organisera pas d'excursion cette année.

Est présenté, pour être élu, dans la prochaine séance, membre de la Société :

M. Vairon, vétérinaire aux 7me régiment de dragons, à Fontainebleau, par *MM. Michel* et *Dufour*.

M. le Secrétaire général expose comment, étant donnée la sécheresse exceptionnelle dont la campagne souffre depuis plusieurs mois, il n'a pas été possible jusqu'ici d'organiser la session de 1906 qui doit avoir lieu aux environs de Paris. Il pense qu'il conviendrait de fixer cette session à la troisième ou à la quatrième semaine d'octobre.

M. le Président pense aussi que cette époque est la plus convenable. Sans doute le mois de novembre est parfois très bon au point de vue mycologique, surtout dans les forêts de pins. Mais des gelés sont à craindre ; les résultats et l'intérêt de la session seraient dans ce cas fort compromis. Après avoir pesé le pour et le contre et après avoir examiné les diverses dates les plus favorables, les plus compatibles avec les intérêts des membres de la Société, M. le Président met aux voix pour la session de 1906 la période du mercredi 24 octobre au mardi 20 octobre. Adopté à l'unanimité.

Entrant dans les détails de la session, plusieurs membres proposent telle ou telle excursion. M. Klincksieck propose en particulier une excursion dans la forêt de Sénart et se met à la

disposition de M. le Secrétaire général pour les détails pratiques de cette excursion. M. le Président recommande la forêt de Sénart fort intéressante et relativement peu visitée, peu connue, au point de vue mycologique.

Après un échange d'observations, le plan suivant est proposé :

Mercredi 24 octobre. — Séance d'ouverture à 2 heures au siège de la Société.

Jeudi 25 octobre.— Excursion dans la forêt de Sénart.

Vendredi 26 octobre.— A 2 heures, séance.— Excursion par petits groupes dans les environs immédiats de Paris.

Samedi 27 octobre. — Excursion dans la forêt de Carnelle.

Dimanche 28 octobre. — Repos.

Lundi 29 octobre.— Excursion à Montfort-l'Amaury.

Mardi 30 octobre. — A 2 heures, séance de clôture. — S'il y a lieu, exposition de champignons.

Il est entendu qu'une exposition publique n'aura lieu que si l'ensemble de la récolte en vaut la peine. Dans le cas contraire, malheureusement probable, les champignons récoltés seraient simplement exposés au cours de la séance de clôture, comme au cours des séances ordinaires.

L'ensemble de ce plan proposé est adopté.

M. Klincksieck présente à la Société et fait circuler les spécimens de seize planches de champignons, planches en couleurs qui vont paraître dans le prochain bulletin.— Il fait hommage, à titre gracieux, à la Société, de mille cartes postales illustrées, reproductions des planches du Nouvel Atlas des champignons de M. Dumée. Ces cartes, au verso desquelles M. Klincksieck a fait imprimer une courte notice sur la Société mycologique, sont exclusivement destinées à répondre aux demandes de renseignements adressées journellement au Bureau par des personnes étrangères à la Société. M. le Président adresse au généreux donateur les remerciements de la Société mycologique.

M. Pierre présente un spécimen de *Polyporus umbellatus*, vendu sur les marchés de Bourbonne-les-Bains et des régions environnantes sous le nom de *lièvreau*. Ce champignon, assez

estimé, y atteint un prix variant de cinquante centimes à un franc cinquante centimes la livre.

M. Delacroix a étudié le parasitisme du *Dotichizea populea* sur les peupliers de la Caroline apportés dans la région parisienne. Le mémoire relatif à cette étude va être prêt incessamment et sera remis à la Société.

La séance est levée à 2 heures 45.

Espèces examinées à la séance :

Apport de M. Timbert, pharmacien à Corbeil, de la forêt de Sénart :

Polyporus sulfureus.
Lentinus variabilis.
Mycœna galericulata.
Polyporus adustus
Ganoderma applanatum.
Clitocybe infundibuliformis.
Lenzites Bulliardi.

Apport de M. Delacour, à Paris :

Sphœrotheca pannosa, sur rosier.

Envoi de M. Michel, à Fontainebleau :

1 *Pluteus* cervinus.
2 — patricius.
3 *Polyporus* adustus.
4 *Lepiota* mastoidea.
5 *Polyporus* ignarius.
6 — sulfureus.
7 — squamosus.

Envoi de M. Dupain, à La Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres) :

Queletia mirabilis.

Apport de M. Klincksieck, de la forêt de Sénart :

Polyporus abietinus.
Rhizina undulata.
Collybia maculata.
Pleurotus ostreatus.
Pleurotus nidulans.

Apport de M. Pierre, de Bourbonne-les-Bains;

Polyporus umbellatus.

Séance du 8 Novembre 1906.

La séance est ouverte à deux heures, sous la présidence de M. Boudier, président d'honneur.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Bulletin de l'Herbier Boissier, 1906, n° 11.

Verhandlungen der k. k. Zoologisch botanischen Gesellschaft, n^{os} 6 et 7.

Revista agronomica, IV, n° 10.

The Botanical Gazette, XLII, n° 4.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre relative au service du Bulletin ;

Une lettre de M. Molès, pharmacien à St-Sever (Calvados) qui accompagne un envoi de champignons figurant à la séance.

M. le Secrétaire général rappelle que les membres de la Société ont dû recevoir les deux premiers fascicules de l'Atlas des champignons de M. Rolland, Atlas qui est un supplément au Bulletin de la Société. Les fascicules suivants seront désormais reçus avec le Bulletin, et le plus tôt possible, tout en tenant compte, comme il a été convenu, des ressources de la Société.

M. le Président pense que cette publication, qui en elle-même est un bien, sera avantageuse à la Société et qu'elle facilitera l'augmentation du nombre de ses membres.

M. le Secrétaire général est décidé à faire son possible pour augmenter notre nombre en faisant appel à diverses catégories de personnes susceptibles de fournir des collègues zélés et dévoués.

Est présenté pour être élu dans la prochaine séance membre de la Société :

M. Claude Beurton, étudiant en pharmacie, 34, rue Grenier Saint-Lazare, à Paris, par *MM. Boué* et *Guéguen*.

M. Klincksieck, qui publie un code des couleurs, donne un certain nombre d'explications à ce sujet. Cette communication sera insérée au Bulletin.

Après examen et détermination des espèces figurant à la séance, celle-ci est levée à 2 heures 35.

Envoi de M. Molès, à Saint-Sever (Calvados) :

1. *Tricholoma* columbetta.
2. — nudum.
3. *Lepiota* pudica.
4. *Laccaria* amethystina.
5. *Tricholoma* saponaceum.
6. *Boletus* badius.
7. *Helvella* lacunosa var. grise.
8. — — —
9. *Sparassis* crispa.
10. *Collybia* maculata.

Envoi de M. Timbert, à Corbeil :

1. *Pholiota* squarrosa var. Mulleri ?
2. *Boletus* piperatus (luxuriant).
3. *Telephora* fimbriata.
4. *Psilocybe* spadicea.
5. *Tricholoma* cartilagineum Bull (non Fries).

Envoi de M. Mutelet, à Nouillanpont (Meuse) :

1. ?
2. *Tricholoma* brevipes.
3. *Flammula* ochrochlora.
4. *Clitocybe* cyathiformis.
5. — inversa.

Envoi de M. le Dr M. Pierrhugues, à Hyères (Var) :

Boletus Pierrhuguesii.
Polyporus australis.
— hispidus.
Volvaria speciosa.
Rhizopogon luteolus.

Apport de M. B. Pierrhugues, récolte faite à Ecouen :

Lenzites flaccida.
Boletus scaber, badius, aurantiacus.
Telephora fimbriata.
Lepiota amianthina.
Mycena galericulata et var. calopus.
Laccaria laccata.
Hebeloma mesophæum.

Apport de M. Dessenon, récolte faite à Sèvres :

Amanita vaginata var. nivalis.
— rubescens.
Lepiota cristata.
Hygrophorus virgineus, coccineus.
Clitocybe inversa.
Inocybe geophila.
Scleroderma verrucosum.
Russula integra.
Lactarius subdulcis.

Envoi de M. Dumée, à Meaux :

Clitocybe cerussata.
Lepiota helveola.

Apport de M. Gouin, récolte faite à Bicêtre et à Palaiseau :

Lycoperdon piriforme.
Trametes Bulliardii.
Stropharia albocyanea, æruginosa.
Merulius tremellosus.
Telephora fimbriata.
Pleurotus ostreatus, ulmarius.
Collybia velutipes.
Tricholoma grammopodium, nudum, personatum, equestre, saponaceum.
Pholiota squarrosa, radicosa.
Boletus versipellis.
Amanita mappa.
Entoloma rhodopolium.
Cortinarius mucosus.
Lacrymaria lacrymabundum.

Apport de M. Klincksieck, récolte faite à Bourron :

Hydnum auriscalpium.
Clavaria rugosa.
Tricholoma saponaceum, terreum.
Pholiota destruens.
Cantharellus cibarius.
Lactarius uvidus.
Geaster fimbriatus.
Lepiota clypeolaria.

Séance du 6 Décembre 1906.

La séance est ouverte à 1 heure 45 sous la présidence de M. Matruchot, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Journal of Mycology, vol. 12, n° 85, sept. 1906.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, 2e série, tome VI, 3e trim. 1906.

University of California publications, 1906.

Annales mycologici, vol. IV, n° 5, October 1906.

The botanical Magazine, Tokyo, vol. XX, n° 235, aug. 1906.

La correspondance écrite comprend :

De nombreuses lettres de membres de la Société qui, à l'occasion des élections, et en envoyant leur bulletin de vote, adressent leur meilleur souvenir au Bureau et à leurs confrères.

Plusieurs lettres relatives à des changements d'adresse. — M. le Dr Adrien Joly désire recevoir désormais le Bulletin à Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise); M. le Dr Potron, à l'adresse suivante : médecin des mines d'Amermont et de Joudreville, par Spincourt (Meuse); M. Léon Roussel, à l'adresse suivante : Directeur du Service agronomique de la Sociedad général de Industria y Comercio, 120, Antiocha, Madrid (Espagne).

M. Musson, de Gourdon (Lot), adresse une lettre qui accompagne un envoi de champignons figurant à la séance.

M. Georges Bernard, de La Rochelle, relate un empoisonnement récent produit par l'*Amanita phalloides*.

M. Michel adresse le compte-rendu de deux intéressantes

herborisations faites dans la forêt de Fontainebleau les 26 et 29 octobre, par le Groupe Mycologique de Fontainebleau.

M. le docteur Cordier fait savoir qu'il a pris connaissance par le Bulletin du procès-verbal de la séance du 3 mai 1906, dans laquelle il a été question d'empoisonnements par des Morilles et des Helvelles, empoisonnements attribués à l'altération de ces Champignons. En plus de cette cause, rappelle M. Cordier, il y a un autre facteur à faire intervenir : la présence de l'acide helvellique. M. Cordier s'est occupé de cette quesion dans sa thèse sur la toxicité de quelques Champignons avant et après leur dessication, thèse qui a d'ailleurs été analysée dans le Bulletin de la Société. Il rappelle les observations et les expériences publiées par Boström en 1882 sur l'intoxication par l'acide helvellique, expériences desquelles « il résulte que les Helvelles renferment un poison instable, se décomposant facilement, très soluble dans l'eau chaude, un peu dans l'eau tiède, à peine dans l'eau froide.» Ce poison existe dans les Helvelles fraîches qui, mangées crues, sont toxiques ou tout au moins peuvent l'être ; il disparaît dans les Helvelles cuites ou sèches. « L'acide helvellique, ajoute M. Cordier, existe aussi chez des Morilles (*Morchella conica*, par exemple), considérées à l'état frais (Veuillot, Antoine Magnin). Comme les Helvelles sèches, les Morilles desséchées n'ont jamais, on le sait, provoqué le moindre empoisonnement, alors qu'il n'en est pas toujours ainsi lorsqu'elles sont encore fraîches. Peut-être d'ailleurs renferment-elles d'autres principes toxiques. » — Il avait d'ailleurs été question, au cours de la séance du 3 mai 1906, de l'acide helvellique, pendant la discussion sur les Helvelles et sur les Morilles ; le secrétaire chargé du procès-verbal de la séance avait, par oubli, omis de le rapporter dans le dit procès-verbal.

M. Labbé, président de la Société Mayenne-Sciences écrit pour demander si la Société Mycologique ne voudrait pas échanger son Bulletin avec celui de la Société Mayenne-Sciences. Cette demande soulève la question de savoir si nous devons continuer l'échange de notre Bulletin avec diverses Sociétés ne s'occupant presque jamais ou ne s'occupant pas du tout de Champignons. Sur la proposition de M. Mangin, le

Bureau étudiera cette question et fera à ce sujet un rapport et un certain nombre de propositions fermes dans une prochaine séance. — Dans un ordre d'idées très voisin, M. le Secrétaire général expose qu'il se verra, à regret, obligé de proposer la suppression de l'échange de notre Bulletin avec certains périodiques dont l'envoi a cessé d'être régulier ou même a pu cesser complètement.

A propos des périodiques scientifiques dont le nombre augmente de plus en plus, M. le Secrétaire général demande des collaborateurs de bonne volonté pour le dépouillement et l'analyse de ces périodiques. MM. Sartory et Biers veulent bien offrir leur concours dont M. le Président les remercie au nom de la Société.

Au sujet de la publication par la Société des planches de l'Atlas de M. Rolland, M. le Secrétaire général rappelle que les libraires qui achètent le Bulletin ne recevront pas ces planches ; il en a été ainsi convenu. Les Sociétés, les laboratoires, qui sont abonnés au Bulletin par l'intermédiaire d'un libraire, et qui ont droit aux planches comme les membres de la Société, les recevront soit directement, soit par l'intermédiaire de leur libraire *qu'ils voudront bien faire connaître*. — M. Peltereau, trésorier, ajoute que, pour l'établissement de ses comptes, il serait très heureux de connaître quel est le libraire qui sert d'intermédiaire (quand cela a lieu) entre la la Société et les laboratoires ou Sociétés.

Toujours à propos des planches de M. Rolland, M. le Secrétaire général rappelle qu'il est bien entendu que ces planches ne sont pas vendues à part par la Société. Dès lors, tout membre admis en 1907 devra, pour se rendre possesseur du fascicule paru en 1906, acquérir en même temps, moyennant le prix réglementaire de dix francs, le Bulletin de l'année 1906. — Enfin, il est bien convenu aussi que les futurs membres recevront avec le Bulletin les planches de M. Rolland, tant que le nombre total des membres de la Société n'excédera pas *cinq cents*. Quand ce nombre aura été atteint, les membres ultérieurement admis n'auront plus droit aux planches.

M. Peltereau fait savoir qu'il serait très heureux d'avoir à Paris un trésorier-adjoint qui paraît devoir être utile à la Société. Cette question sera étudiée par le Bureau.

Enfin, M. le Secrétaire général a le regret de nous annoncer le décès de notre confrère M. Badoche, 1, rue de la Banque, à Paris.

Sont présentés, pour être élus dans la prochaine séance, membres de la Société :

MM. Henri Guillemin, secrétaire général de la Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire, à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire), par *MM. Boudier* et *Bigeard.*

Henri Carillon, professeur d'agriculture, 45, avenue Boucicaut, à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire), par *MM. Boudier* et *Bigeard.*

Léon Bardot, professeur au petit séminaire de Meximieu (Ain), par *MM. Boudier* et *Bigeard.*

l'abbé Gauthier, professeur au petit séminaire de Meximieu (Ain), par *MM. Boudier* et *Bigeard.*

Legrand, pharmacien, rue Monge, à Dijon (Côte-d'Or), par *MM. Barbier* et *Carreau.*

Baudoin, pharmacien à Cognac (Charente), par *MM. Souché* et *Dupain.*

Sampic, professeur au collège, à Joigny (Yonne), par *MM. Matruchot* et *Guéguen.*

Mlle Marie Renard, professeur au lycée de jeunes filles, 90, rue Boileau, à Lyon, par *MM. Boudier* et *Riel.*

MM. Paul Paris, préparateur de physiologie à la Faculté des Sciences de Dijon, par *MM. Boudier* et *Barbier.*

Renaud, 4, rue Pelletier, à Lyon, par *MM. Boudier* et *Riel.*

L. Maury, professeur au collège, 2, rue des Poissonniers, à Châlons-sur-Marne, par *MM. Hariot* et *Guéguen.*

Croquevielle, 16, rue de Siam, à Brest (Finistère), par *MM. Perrot* et *Guéguen.*

M. Brébinaud, pharmacien, vice-président de la Société botanique des Deux-Sèvres, 12, place Notre-Dame, à Poitiers, demande sa réintégration comme membre de la Société.

Adopté à l'unanimité.

Il est procédé à l'élection d'un membre présenté dans la précédente séance. M. Beurton est élu, à l'unanimité, membre titulaire de la Société Mycologique.

La parole est donnée à M. Sartory qui fait une communication sur l'*Oidium lactis*. Ce champignon a été découvert en 1826 par Desmazières, puis il a été étudié par Robin, Cienkowski, Hauser et Billroth.

L'auteur a étudié la biologie de ce microorganisme qu'il a cultivé sur divers milieux, notamment en milieu Raulin avec lactose, avec maltose, avec saccharose, avec lévulose, etc. Le polymorphisme de cette espèce n'est pas très grand, mais il a été obtenu d'intéressantes formes de souffrance, notamment sur Raulin galactosé. Contrairement à ce que certains ont pu avancer, il résulte des expériences de l'auteur que l'*Oidium lactis* n'est pas pathogène. Cette communication sera d'ailleurs insérée *in extenso* dans le Bulletin.

Après cette communication, la séance est suspendue pendant un quart d'heure afin que les membres présents puissent, s'ils ne l'ont déjà fait, prendre part au vote pour l'élection du président et des deux vice-présidents de la Société pour l'année 1907.

Le vote étant terminé, il est procédé immédiatement au dépouillement du scrutin.

A la reprise de la séance, M. le Président proclame les résultats du scrutin :

Votants : 68.

Ont obtenu :

Comme président : M. Mangin, professeur an Muséum d'Histoire naturelle, 67 voix.

Comme vice-présidents : M. Bainier, pharmacien à Paris, 66 voix ; M. Le Monnier, professeur à la Faculté des Sciences de Nancy, 65 voix ; M. Ménier, de Nantes, 1 voix ; M. Perrot, de Paris, 1 voix.

En conséquence, M. le Président proclame élus : M. Mangin, comme président, MM. Bainier et Le Monnier, comme vice-présidents, de la Société Mycologique pour l'année 1907.

M. le Secrétaire général fait savoir qu'il pourra publier dans le premier fascicule de 1907, les portraits de Briard et de Mlle Libert, grâce à l'obligeance de M. Hariot, auquel M. le Président adresse les remerciements de la Société.

M. Vilbouchevitch a trouvé, un de ces jours derniers, en

assez grande quantité le *Russula cutefracta* Cooke, dans le bois de Vincennes, contre la clôture du jardin colonial et dans ce même jardin, à Nogent-sur-Marne.

Avant la clôture de la séance, M. Patouillard propose d'adresser les remerciements de la Société au bureau sortant. Adopté à l'unanimité (Applaudissements).

La séance est levée à 3 heures.

Les espèces examinées et déterminées à la séance sont les suivantes :

Envoi de M. Corfec, de Laval :

Anthina flammea.
Corticium ....
— giganteum.
Phlebia ....
Auricularia mesenterica.
Stereum cristulatum.
Polyporus ...., débuts.

Envoi de M. Félix Pyat, d'Angers :

Pleurotus ... (avec monstruosité intéressante).

Envoi de M. Souché, de Pamproux (Deux-Sèvres) :

Cantharellus aurantiacus, var. blanche.
Corticium giganteum.

M. Boudier présente de la part de M. Dauphin, de Carcès (Var) :

Tricholoma Russula.

Envoi de M. Barbier, de Dijon :

1 *Clitocybe* fragans.
2 *Inocybe* Tricholoma?
3 *Tricholoma* sordidum.
4 *Marasmius* androsaceus, var. pinicpla.
5 *Panus* panuoides.
6 *Tricholoma* ratilans.
7 *Lepiota* amianthina.
8 *Inocybe* fastigiata.
9 Détérioré.
10 *Clavaria* fastigiatu.
11 *Flammula* Tricholoma.
12 *Hebeloma* versipellis.
13 *Mycena* lineata?
14 *Polyporus*? stipticus.
15 *Naucoria* vervacti ou semi-orbicularis.

Apport de M. Mahler, de Clamart :

Russula decolorans.
Amanita muscaria.
Tricholoma nudum, saponaceum.
Paxillus involutus.
Lactarius plumbeus, theiogalus.
Cortinarius elatior.
Pholiota squarrosa, aurea.
Hypholoma appendiculatum.

Apport de M. Dessenon, une espèce provenant de Nantes :

Hydnum imbricatum.

Et les espèces suivantes récoltées dans le bois de Vincennes:

Pholiota squarrosa, var. Mulleri.
— mutabilis.
Tricholoma melaleucum.
Xylaria polymorpha.
Inocybe ....

Apport de M. Dumée, de Meaux :

Brefeldia maxima.

Envoi de M. Musson, de Gourdon (Lot) :

1 *Lepiota* ....
2 *Tricholoma* acerbum.

Apport de M. Gouin, de Bicêtre :

Pholiota squarrosa, destruens.
Peziza vesiculosa.
Trametes Bulliardi.
Coprinus micaceus.
Scleroderma verrucosum.
Collybia velutipes.
Polyporus fulvus, lucidus.
Fomes Ribis.
Dœdalea quercina.

Le Gérant, L. Declume.